

# **DIE KONSTRUKSIE VAN MAKROSTRUKTURE:**

DIE ONTWIKKELING VAN GRAAD 10-LEERDERS SE VERMOë OM MAKROSTRUKTURE TE  
KONSTRUEER EN PROPOSISIES TE HERROEP DEUR DIE VERBETERING VAN HUL  
STRUKTURERINGSVAARDIGHEDE EN VRAAGSTELLINGSVAARDIGHEDE.

deur

Daniël Malan Emmanuel van Niekerk



Tesis ingelewer ter voldoening aan die vereistes vir die graad Magister in  
Lettere en Wysbegeerte (Sielkunde) aan die Universiteit van Stellenbosch

Studieleier: Dr. J.C Meyer

Maart 2001

VERKLARING

Ek, die ondergetekende, verklaar hiermee dat die werk in hierdie tesis vervat, my eie oorspronklike werk is wat nog nie vantevore in die geheel of gedeeltelik by enige ander universiteit ter verkryging van ‘n graad voorgelê is nie.

Handtekening

Datum



**OPSOMMING : Die konstruksie van makrostrukture.**

Vier leesverbeteringskursusse is vir graad 10-leerders aangebied ten einde hul leesvaardighede te probeer verbeter; meer spesifiek, hul vermoë om die kern (die makrostrukture – Van Dijk en Kintsch, 1983) van tekste te kan konstrueer en ook om proposisies van die tekste te kan herroep.

Die makrostrukture wat leerders gevorm het en die getal proposisies wat hulle kon herroep oor 'n spesifieke teksgedeelte nadat 'n leeskursus vir hulle aangebied is, is vergelyk met die makrostrukture wat hulle gevorm het en getal proposisies wat hulle kon herroep, voordat die kursus vir hulle aangebied is.

Die kursusse is in Afrikaans aangebied vir vier van die vyf graad 10-klasse van 'n skiereilandse skool. (Die kursus is ook in Engels aangebied vir die vyfde klas, maar hul resultate is nie in berekening gebring nie, aangesien die inhoud van die tekste verskil het.) Die kursusse het bestaan uit agt lesure van 40 minute. Die inhoud van die eerste drie lesure was dieselfde vir al vier kursusse. Tydens die eerste lesuur het die leerders 'n lees oefening gedoen en daarna het hulle hul leesspoed en leesindeks uitgewerk. Tydens die tweede en derde lesuur is vlugleesvaardighede vir die leerders aangeleer. In die eerste kursus is die klem tydens die laaste vyf lesure geplaas op vraagstellingsvaardighede benewens vlugleesvaardighede en studievaardighede. Leerders is geleer om kernvrae en detailvrae te formuleer. Tydens die tweede kursus is struktureringsvaardighede vir leerders aangeleer in die laaste vyf lesure. Die derde kursus was 'n kombinasie van die eerste twee kursusse. Tydens die vierde kursus is 'n konvensionele spoedleeskursus vir die leerders aangebied.

Deur middel van meervoudige regressie-ontledings is vasgestel of vraagstelling, strukturering of die interaksie tussen vraagstelling en strukturering variansie in (1) die konstruksie van makrostrukture en (2) die herroep van proposisies of feite verklaar. Dit is gedoen nadat daar statisties gekontroleer is vir die variansie in die afhanklike veranderlikes wat opgewek is deur verskille in intelligensie.

Uit die resultate het dit geblyk dat daar 'n statisties beduidende verbetering was by die leerders wat die struktureringskursus gevolg het en ook by die leerders wat die vraagstelling/struktureringskursus gevolg het om **makrostrukture te konstrueer**. Hierdie verbetering sou toegeskryf kon word aan die vaardighede wat hulle tydens die kursus aangeleer het. In teenstelling met skema-teorieë wat van die veronderstelling uitgaan dat skemas vaste strukture is wat slegs deur lesers geaktiveer word, is die klem in hierdie ondersoek geplaas op die aktiewe struktureringskursus. Dit is die rede waarom na die kursus verwys word as die "strukturerings"-kursus. Tydens die kursus is die leerders aangemoedig om nie net die afdelings van die tekste te groepeer nie, maar om te veralgemeen; om die teksinhoud self te struktureer deur hul eie woorde te gebruik.

Benewens die feit dat dit uit verskeie ander ondersoeke geblyk het dat die struktureringskursus van tekste deur lesers hulle leesbegrip verbeter het en hulle gehelp het om meer proposisies van 'n teks te kon herroep, sou nog vyf ander argumente ook aangevoer word waarom struktureringskursus die vorming van makrostrukture vergemaklik. Die eerste is dat toetslinge ongestruktureerde geheue materiaal spontaan struktureer; die tweede dat semantiese organisasie die herroep daarvan vergemaklik; die derde dat ("alledaagse") persepsie hoogs gestruktureerd is en die vierde dat deskundiges skemas effektiewer benut as beginners. Die vyfde argument is dat die aktiwiteit van struktureringskursus dieper prosessering van leesinhoud sal meebring as gewoonlees; wanneer lesers tekste struktureer, word hulle verplig om dit uitvoerig te prosesseer.

Die vraagstelling-kursus is aangebied vir die leerders in die klas wat die beste presteer het, aangesien daar van die veronderstelling uitgegaan is dat hulle goeie lesers is en dat goeie lesers alreeds daartoe in staat is om goeie makrostrukture te kan konstrueer. Die feit dat diegene wat die vraagstelling-kursus gevolg het, se vermoë om makrostrukture te vorm, nie 'n statisties beduidende verbetering getoon het nie, sou dus moontlik daaraan toegeskryf kon word dat hulle die vaardigheid om goeie makrostrukture te vorm, alreeds in 'n groot mate bemeester het. 'n Ander moontlikheid waarom hul vermoë om makrostrukture te konstrueer, nie 'n statisties beduidende verbetering getoon het nie, is



dat hulle nie die vraagstelling-aktiwiteite deeglik bemeester het nie.

Uit die resultate van hierdie ondersoek het dit ook geblyk dat daar 'n statisties beduidende verbetering was in die vermoë van leerders wat die vraagstelling-, strukturerings-, asook die vraagstelling/struktureringskursus gevolg het om na afloop van die leeskursusse meer **proposisies** oor die betrokke tekste **te kon herroep**. Die rede waarom die struktureringskursus effektiewer herroepprestasie in die hand gewerk het, sou toegeskryf kon word aan die feit dat iemand wat 'n struktuur gekonstrueer het, detail kan herroep na aanleiding van die gekonstrueerde raamwerk. Anders gestel, mikroproposisies sou afgelei kon word van makroproposisies. Die rede waarom die vraagstelling-kursus 'n verbetering van leerders se herroepvermoëns meegebring het, sou waarskynlik daaraan toegeskryf kon word dat vraagstelling 'n leser se aandag fokus of rig. Daarby verplig die vraagstelling-aktiwiteit lesers om tekste uitvoerig te prosesseer. Hierdie vraagstelling-aktiwiteit verplig dieper prosessering van leesinhoud as die meer oppervlakkige prosessering wat tydens gewoonlees plaasvind.

In hierdie ondersoek is van die veronderstelling uitgegaan dat die vorming van makrostrukture 'n outomatiese en integrale deel van die leesproses is. Lesers konstrueer nie net makrostrukture wanneer die leestaak dit vereis nie. Hoewel alle lesers makrostrukture konstrueer, vorm goeie lesers beter makrostrukture as swak lesers.

**SUMMARY: The construction of macro-structures**

Four reading-improvement courses were offered to grade ten pupils in an attempt to improve their general reading skills and more specifically their ability to abstract the gist (macrostructure - Van Dijk and Kintsch, 1983) of texts as well as their ability to recall detail about texts.

The macro-structures that learners constructed and the number of propositions recalled from a specific section of the text during a pre-test were compared to the macro-structures they formulated and the number of propositions that they recalled during a post-test.

The courses were presented in Afrikaans to four of the five grade 10 classes in a Western Cape school. (The course was also presented in English to the fifth class but that course was not taken into consideration.) The courses were conducted over eight periods of approximately 40 minutes. The content of the first three periods were the same for all four courses. During the first period the learners did a reading exercise in order to determine their reading speed and reading index. During the second and third periods they were taught skimming and study skills respectively. The first course focused on questioning skills in the last five sessions. The second course was presented in order to improve learners' structuring skills. The third course was a combination of the first two courses. A conventional speed reading course was presented to learners who did the fourth course.

Multiple regression analyses were conducted to determine whether (1) the construction of macro-structures and (2) the recall of propositions from the texts could be ascribed to questioning skills, structuring skills or the combination of those skills. This was done after variance in the dependant variables brought about by differences in intelligence was controlled statistically.

The results of this study indicate a statistically significant improvement to construct



macro-structures for the learners who completed the courses aimed at improving structuring and questioning/structuring abilities. This improvement can be ascribed to the skills that they acquired during the courses. Traditional schema theories regard schemas or schemata as pre-fabricated structures that need only to be activated by readers. In these courses, however the emphasis was placed on the formation of a structure by the reader; on the activity performed by the reader. Hence it was referred to as a structuring course. During the courses the learners were encouraged not only to “chunk” the content of the texts, but to generalize and to construct the structure of the texts. They were encouraged to use their own words or categories.

Several studies indicated that an improvement in the ability to structure texts lead to an improvement in text comprehension. There are five other reasons why structuring the content of texts will facilitate the construction of macro-structures. The first is that when subjects are given the task to remember unorganized material they structure the material to be remembered spontaneously. The second is that the semantic organization of material facilitate recall and the third that normal perception is highly structured. The fourth argument is that experts make effective use of schemes. The fifth argument is that the activity of structuring forces the reader to process the text at a deeper level of processing.

Since it was assumed that top achievers are good readers who have mastered the ability to construct macro-structures efficiently, it was argued that they would benefit more from a course that aimed at improving their question-generating skills. Thus, the fact that there was not a statistically significant improvement in their ability to construct macro-structures can be attributed to the fact that they have already mastered that ability sufficiently. It is also possible to attribute the fact that there was not a statistically significant improvement to the fact that they did not master the question-generating activities.

The results of this study also indicated that learners who did the structuring, questioning and questioning/structuring courses improved their ability to recall propositions from the

texts in a pre-test to a post-test. Their improved ability to recall propositions, can be ascribed to the fact that detail can be inferred from a hierarchical structure since detail facts are subsumed under thematic propositions. Put differently, micro-propositions can be inferred from macro-propositions. The improvement in the ability of subjects who did the questioning course can be ascribed to the fact that questioning helps to focus attention and that the activity of questioning leads to deeper levels of processing.

Three assumptions concerning macro-structures were made in this study. It was assumed that the construction of macro-structures is an automatic and integral part of the (normal) reading process. Readers do not construct macro-structures only when they are required to do so. Good readers construct better macro-structures than poor readers.

## INHOUDSOPGAWE

1.	DOELSTELLING VAN EN MOTIVERING VIR DIE ONDERSOEK	
1		
1.1	Inleiding	1
1.2	Motivering vir die ondersoek	4
1.3	Doelstelling van die ondersoek	5
1.4	Begripsomskrywing	6
2.	TEORETIESE RAAMWERK	12
2.1	Algemene aannames en voorspellings	
	oor die leesproses	12
2.1	Inleiding	12
2.1.1	Beperkte kognitiewe kapasiteit	19
2.1.2	Visuele persepsie en oogbewegings	21
2.1.3	Prosesseringsiklusse	22
2.1.4	Strategieë	25
2.1.5	Interaksie tussen komponente	32
2.1.6	Verwysingsraamwerke	36
2.1.7	Konstruksie	41
2.1.8	Integrasie	43
2.1.9	Voorstellingsvlakke	48
2.1.10	Verstandelike modelle	50
2.1.11	Makrostrukture	53
2.1.12	Koherensie: globale en lokale samehang	58
2.1.13	Die locus van die betekenis van tekste	60
2.1.14	Die sin van tekste	67
2.1.15	Ander aannames	77
2.1.16	Samevatting	78

2.2	Spesifieke aanames oor die leesproses	80
2.2.1	Strukturering	80
2.2.2	Vraagstelling	99
3.	LITERATUUROORSIG	107
3.1.1	Algemene oorsig	107
3.1.2	Oogbewegings	110
3.1.3	Goeie en swak lesers	117
4.	PROBLEEMSTELLING	120
4.1	Inleiding	120
4.2	Hipoteses	121
5.	METODE VAN ONDERSOEK	123
5.1	Inleiding	123
5.2	Deelnemers	123
5.3	Prosedure	123
5.4	Statistiese ontledingsmetode	124
5.5	Aard van tekste	125
5.6	Inhoud van die kursusse	126
5.6.1	Vraagstelling	127
5.6.2	Strukturering	128
5.6.3	Konvensionele spoedleeskursus	133
5.6.4	Strukturering/ vraagstelling	133
5.7	Nasien	134
6	RESULTATE	136
7.	BESPREKING EN GEVOLGTREKKING	142
7.1	Strukturering	142
7.2	Vraagstelling	145
7.3	Strukturering / Vraagstelling	146
7.4	Konvensionele Spoedleeskursus	146
7.5	Algemene Bespreking	146
7.6	Aanbevelings	151
	VERWYSINGSLYS	162



## VOORWOORD / BEDANKINGS

Ek dink dis nou tyd om op die bo-dek te gaan ontspan; om “deckoids” te gaan speel, met ander woorde. Moenie dalk die “d” met ‘n “t” verwar en “deckoids” verwar met “textoids” nie. “Get real” is gereeld vir my deur my wederhelf gesê, “hou op dither, en lees ‘n slag boeke oor die regte lewe, nie oor hoe om boeke te lees nie”. Met ander woorde, het sy bedoel dat jy nie jouself moet vasverf in ‘n proposisionele studeerkamer-basis terwyl die situasie-model buite sonskynweer voorspel nie ? As jou fonologiese bewussyn (Gathercole & Baddeley) sterk genoeg ontwikkel is en jou ouers, soos myne, vir jou kinderrympies uit die Klein Verseboek voorgelees het, (sal jy oor genoeg kapasiteit of cc in jou werksgeheue, let wel, werksgeheue met ‘n “s” Alet, soos vroeër gereeld gesê, in “badskamer” maar natuurlik nie noodwendig in die badskamer nie), beskik om nie net te kan diskrimineer tussen die konsonante “d” en “t” nie, maar juis ook “embedded clauses” soos hierdie, soos goeie lesers, met groot gemak te te kan lees. Terloops die doenigheid (“ploy”) om na cc te verwys, is ‘n doelbewuste poging om jou, verskoon die toutologie, voorlopig semanties aan te wakker of te “prime” soos Schwanenflugel en ‘n ander Meyer sou sê, sou jy besluit om verder te lees, maar die ander afleidings of seksuele toespelings waarvan Pinker wel baie hou, wat soortgelyk is aan die kapasiteit waarna vroeër verwys is, word nie hiermee geimpliseer nie. Ratcliff en McKoon sou hulle in elk geval (juis mos nie !) nie aan sulke snert steur nie, want hulle is van mening ons is in ieder (of is dit nou elk, volgens hulle twee-tjies ?) geval constrained; capacity constrained (Carpenter & Just); ons prosesseer en produseer mos in elk geval nie uitvoerige afleidings aanlyn nie. Net soms.

Om terug te keer na die dek, figuurlik natuurlik, Paris, en Havilland en Corbett en Doshier, en nog baie ander instrumentmakers sou kon sê dat seiljagte nie masjienkamers impliseer nie, maar aan die ander kant hang dit af hoe sjiek die model (ek bedoel die situasie-model, natuurlik) is, waaraan jy dink.

Die eerste persoon wat ek wil bedank, is dr. Johann Meyer. Geduld is nie net ‘n persoonlikheidseienskap nie; dis ook ‘n karaktereienskap. ‘n Ander rede hoekom ek hom

wil bedank, is omdat hy my teruggestuur het om ‘n stewiger vanghok te bou. Een met minder gate. (‘n Platboomskuit het nie ‘n onderdek nie; dis vaartbelyn.)

Die tweede persoon wat dank verdien is die kwer-inspekteur van die minsipale wat soms lus is om te swets dat die swaeldampe staan. Hierdie prosodie, ekskuus, of haskiestogasseblief soos Schalk vir Arnoster sou sê, ek bedoel hierdie assonansie, verwys eintlik na die referent ee in bokas en nie die kastebouer nie. Toevallig of “serendipitously” verwys hierdie referent wel na ‘n kranige kastebouer. Anders gestel, om die anafoor van die referent waarna vroeër verwys is as die een wat soms sommer swets, of as jy die ander sintaks verkies, wat sommer soms swets, te kan oplos, interpreteer, of soos sommige psigolinguisteci soms sou sê, hopelik sonder om sotto voce te swets of overgesetsynde, om steeds die sonde van subvokalisasie swetsenderwys te pleeg terwyl jy stillees, sal jy eers ‘n anaforiese resoluusie moet uitvoer. Jy kan dit ook oplos as jy wil, of sommer net uitlos. Leidraad: die skrywer van Die Skerpskutter se Bybel. ‘n Ander syfertiffie wat dank verskuldig is, is Henry Steel.

Deur eers die term ee te gebruik is jy dus aspris verplig om eers ‘n ompad of detour te maak op ‘n “garden path” met veelsinnige assosiasies. Terloops, ek dink die sin van sinne is sterker as die sterktes van sommige assosiasies tussen die nodes van proposisies. Assosiasies is nie sterk genoeg nie. Verstaan my reg, nie hierdie assosiasies nie. Ek bedoel assosiasies as sodanig is nie sterk genoeg nie.

Vir Alet moet ek bedank vir woorde en vir word (-s) - van die begin tot die einde; dis, of soos sy verkies, dit is, nou vanaf Zidane, Zidang, Zidanf, ensovoorts tot by Seiljag en terug. Taalversorgers ry met retoerkaartjies.

Die volgende groep wat ek wil bedank is my vrou en kinders wat meer as een keer moes hoor “hierdie is die laaste vakansie” en sodoende baie pragmaties ‘n referent (‘n bepaalde artikel) moes versoen met ‘n selfstandige naamwoord in die meervoudsvorm. Ek weet nou hoekom hulle praat van “anaphor resolution.” Goeie tekste bevat goeie vakansies. “Each word has around it what Hans Lipps has called the “circle of the unexpressed”.



Hierdie teks het te min vakansies, ek weet.

“Gesin” aktiveer “familie” sou die konneksioniste sê. David Linge sê: “In every moment of dialogue, the speaker holds together what is said and addressed to the other person with the “infinity of the unsaid.” “Concern” is ook geaktiveer, en “dank” alreeds.

Baie dankie ook vir die vanillas wat gehelp het om die seile te span. Francois het gesê hy dink nie dié een sal ooit vaar nie.

Al die lesers (leerders) verdien ook dank. Van Attie, en Bismarck en Marelise en ander eerstes tot by al die honderde ander wat moes hoor van Piet A en Piet B en bereid was om te lees. En ook dié wat teen wil en dank moes lees.

As jy dink dat hierdie voorwoord ‘n agterstevoorwoord is, is jy reg as jy dink soos die boer van, kom ons sê maar, Calvinia, wat gepraat het met die Engelse predikant wat volgens hom, sy hemp agterstevoorom aangehad het. Ek het die res van die storie by Jan Nelson gehoor. Maar as jy dink soos die ou wat destyds in die Plaza “een onderstebo, asseblief” vir Boekmerk gevra het, is jy soos Mr Smith (next door) wat, volgens Rommetveit, besig is met werk of plesier “depending on whether we are concerned about his laziness or interested in his opportunity to go fishing with us.”

Gadamer sê dis logies dat ons altyd eers moet dankie sê vir die wat voor ons was. (Ek twyfel of ons moet dankie sê vir dié wat *deliberately inconsiderately*, zeg Zwaan, voor in die queue ingedruk het.) Ek dink nie Kintsch verstaan dit nie. Al is sy berekeningsmodel ook dieper as donkerblou.

Barry Kent

# HOOFSTUK EEN: DOELSTELLING VAN EN MOTIVERING VIR DIE ONDERSOEK

## 1.1 INLEIDING

Dit is 'n gemeenplaas dat mense, meer spesifiek leerders, in die inligtingsera blootgestel word aan meer inligting as ooit vantevore. Daar word byvoorbeeld beweer dat 'n hedendaagse koerant meer inligting bevat as al die inligting waaraan 'n gemiddelde burger in die sewentiende eeu in sy hele leeftyd blootgestel was (Walsh, 2000). Mense word natuurlik nie net gekonfronteer met 'n magdom geskrewe inligting nie, maar ook met beelde en klanke. In hierdie tydperk van "increasing chip speeds and decreasing software costs" (Dillon, 1996) waar almal leef "in a giant McLuhanesque electronic village with instantaneous many-channel communication" (Tulving, 2000), word dit toenemend belangrik dat lesers inligting moet selekteer.

Nie net word terme soos "search engines", "filter", "gemorspos" en "elektroniese snelweë" gemunt nie, maar selfs ook terme soos "information fatigue syndrome" (Lewis, aangehaal deur Bird, 1996) en "system overload". Wanneer die magdom inligting oorweldigend baie word, beteken dit daar op 'n krisis afgestuur word. Volgens Rouet, Levonen, Dillon en Spiro (1996) sou geargumenteer kon word dat die krisis alreeds begin het.

Wanneer 'n mens gekonfronteer word met 'n oorweldigende hoeveelheid inligting kan jy op verskillende maniere reageer. Jy kan dit ignoreer, dit probeer uitskakel of probeer om dit te selekteer.

Aangesien mense nie kognitiewe masjiene is nie, maar sinsoekers wat voortdurend voorspel en selekteer, sou dit meer gepas wees om die leesproses te beskryf as 'n konstruksieproses as 'n registrasieproses, want die verstandelike voorstellings wat lesers vorm wanneer hulle lees, behels baie meer as die registrasie van die woorde in die teks. Die verstandelike voorstelling wat lesers vorm, is die resultaat van 'n soeke na sin; die leesproses is nie bloot die opname van inligting nie, maar die vorming van voorstellings na aanleiding van die teks in terme van hul verwysingsraamwerke, doelstellings en motivering. Mense kan geleer word om effektiewer te selekteer; leerders, meer spesifiek, kan geleer word om tydens die leesproses inligting effektiewer te selekteer.



Dit word tans redelik algemeen aanvaar dat daar 'n baie sterk verband is tussen leesvaardigheid en werkgeheue (Baddeley 1997; Daneman & Tardiff, 1987). Indien dit verder aanvaar word dat mense se werkgeheue-kapasiteit relatief konstant bly terwyl inligting eksponensieel toeneem, beteken dit dat lesers se vermoë om te selekteer, nog belangriker sal word in die toekoms as wat dit alreeds is. Siegel (1994) wys byvoorbeeld daarop dat werkgeheue-vaardighede vinnig ontwikkel vanaf die ouderdom ses tot negentien en dat dit daarna geleidelik afneem.

Die beperkings van die mens se werkgeheue en sy korttermyngeheue hoef natuurlik nie negatief gewaardeer te word nie, want menslike denke en kreatiwiteit hang juis saam met die beperktheid van die menslike werkgeheue. Dit hang saam met die vermoë van die mens om sin te vind en te skep in nuwe situasies. Kreatiewe denke, toepassing en aanpassingsvermoë is die keersy van die beperktheid van die menslike geheuefunksies. Anders gestel, hoe meer bagasie 'n kampeerder of toeris saamneem, hoe minder hoef hy sy inisiatief te gebruik. (Die mens se openheid is gegrond in sy gebrek sou sommige eksistensialiste waarskynlik sê.) En in Pinker (1994) se terminologie (en denkwyse) geformuleer: Die mens se “taalinstink” help hom om te oorleef. Die mens se taalvermoëns is egter sterker as wat Pinker sou wou toegee; dit is nie bloot 'n instink wat hom help om in die toekoms te oorleef nie, maar 'n kreatiewe vermoë wat hom help om in die hede kreatief te leef. Bartlett (1932, p. 314) beklemtoon die kreatiewe aard van geheuefunksies; dit verskil volgens hom slegs in graad van denke en verbeelding. Ten einde hom in 'n voortdurend veranderende wêreld te kan oriënteer, word 'n konstruktiewe, kreatiewe geheue vereis.

“...I never regarded memory as a faculty, as a reaction narrowed and ringed round, containing all its peculiarities and all their explanations within itself. I have regarded it rather as one achievement in the line of the ceaseless struggle to master and enjoy a world full of variety and rapid change. Memory, and all the life of images and words which goes with it, is one with the age-old acquisition of the distance senses, and with that development of constructive imagination and constructive thought wherein at length we find the most complete release from the narrowness of presented time and place.”

Schacter (1996, p. 7) gebruik die oksimoron “fragile power” om die aard van die menslike geheue mee te beskryf. Hy stel dit so: “(The) important duality – memory’s many limitations on the one hand and its pervasive influence on the other – ... is central to understanding how the past shapes

the present.”” Let wel, hy gebruik die term “shapes”; nie “determines” nie. Estes (1981, p. 68) wys daarop dat die menslike geheue, in teenstelling met ‘n rekenaargeheue, nie diskrete brokke inligting alles-of-niks herroep nie, maar dat die menslike geheue ‘n analoë werkwyse “verkies”. Daarby word ‘n mens se geheue voortdurend geherorganiseer en is dit tyd-sensitief. “It does not maintain information in a fixed format, but rather is continually reorganized as a consequence of the processes of interrogation and retrieval”. Aangesien sodanige herorganisasie voortdurend plaasvind, ervaar individue dit nie as ‘n konstruksieproses nie. Damasio (aangehaal deur Geary, 1997, pp. 47 ) stel dit so: “The self is not a little person inside the brain. It is a perpetually recreated neurobiological state, so continuously and consistently reconstructed that the owner never knows it is being remade.” Hy wys verder daarop dat die menslike geheue nie soos ‘n rekenaarprogram statiese dokumente of beelde oproep deur op ‘n ikoon te klik nie: “The brain does not file Polaroid pictures” (Damasio, 1994, p. 100). Mense konstrueer geheue-inhoude. (“Memories must literally be re-membered, put together again from pieces found in various parts of the brain.” – Geary, 1997, p. 45) Volgens Damasio hang die selektiewe aard van die menslike geheue ook saam met die feit dat die voorspellingfunksie daarvan belangriker is as die herroepfunksie daarvan. Dis nie vir mense nodig om die verlede in volledige en presiese detail te kan herroep nie; dis wel nodig om sleutelwaarnemings te kan maak sodat hulle in die toekoms effektiewe besluite kan neem. “If the brain stored every perception in complete detail, there would be an explosive circuit overload” (aangehaal deur Geary, 1997, p. 46). Net soos wat mense nie prentjies in hul geheue stoor en dit dan weer later herroep nie, stoor hulle ook nie die verbatim woorde van ‘n teks in ‘n verstandelike biblioteek nie. Die verstandelike voorstellings wat lesers tydens die leesproses vorm, word gedeeltelik gevorm deur die leser se verwysingsraamwerk (sy vorige verstandelike voorstellings), en die nuutgevormde voorstellings vorm op hul beurt weer die verwysingsraamwerk van waaruit ‘n leser ‘n nuwe teks verstaan. Dis vir lesers onmoontlik om die verstandelike voorstellings van tekste wat hulle vroeër gelees het, soos boeke van ‘n biblioteekrak af te haal.

Hoewel die leesproses ‘n konstruksieproses is, beteken dit natuurlik nie dat almal ewe goeie verstandelike voorstellings kan vorm nie. Swakker lesers kan geleer word om effektiewer te lees; om effektiewer te selekteer; om beter makrostrukture te konstrueer.



## 1.2 MOTIVERING VIR DIE ONDERSOEK

Om leerders se leesvaardighede te verbeter, is 'n voldoende rede vir 'n ondersoek, ongeag of dit 'n verbetering van leesbegrip, leesspoed (met behoud van begrip), laevlak- of hoëvlakvaardighede behels.

In 'n tydperk wat bestempel word as die inligtingsera waar lesers toegang het tot meer inligting as ooit vantevore, is dit belangrik dat jong lesers toegerus sal word met vaardighede om die kern van tekste te kan abstraher en konstrueer.

(Dit is dalk nog belangriker dat lesers geleer moet word om te kan onderskei tussen sinvolle leesmateriaal en leesstof van swak gehalte. Dis is egter nie die bedoeling met hierdie ondersoek nie. Die vermoë om die kern van die detail te kan onderskei, moet nie verwar word met die vermoë om die sinvolheid van tekste te kan beoordeel nie. Eersgenoemde vaardigheid is 'n strategiese vermoë, terwyl laasgenoemde die vermoë behels om suiwer waarde-oordele te kan vorm. Hoewel goeie lesers oor die vermoë beskik om 'n leesstuk beter te kan evalueer as swakker lesers, beteken dit nie noodwendig dat lesers wat die kern kan abstraher en konstrueer, altyd beter waarde-oordele sal kan maak as swakker lesers nie.)

Die verbetering van lesers se vermoë om die makrostrukture van tekste te kan konstrueer, kan ook moontlik positiewe newe-effekte, soos die verbetering van konsentrasie, die verbetering van geheue-strategieë, die uitbreiding van kennis en die uitbreiding van die leser se belangstellingsvelde inhou. Die vermoë om die kern van 'n teks te abstraher en te konstrueer, sal waarskynlik 'n sterk ooreenkoms vertoon met die vermoë om die kern van 'n boodskap tydens ander vorms van diskoers te abstraher. Aangesien daar 'n sterk ooreenkoms is tussen leesbegrip en luisterbegrip (Daneman, 1991; Kintsch & Kozminsky, 1977; Singer, 1990) sal persone wat die kern van 'n leesstuk effektief kan identifiseer, waarskynlik ook die kern van boodskappe in ander kommunikatiewe kontekste effektief kan identifiseer. Volgens Ferreira, Henderson en Singer (1996) gaan baie navorsers in die veld van die kognitiewe sielkunde van die veronderstelling uit dat die studie van taalprosessering en lees verwisselbaar is.

Die verbetering van die vaardigheid om makrostrukture te kan abstraher, sal waarskynlik oorgedra kan word na ander kontekste. In hierdie ondersoek word nie verwys na die abstrahering van

makrostrukture tydens ander vorms van diskoers nie. Van Dijk (1980) bespreek ook die rol van makrostrukture tydens aksie, asook pragmatiese makrostrukture benewens die abstrahering van globale strukture tydens die leesproses en diskoers.

Volgens Oakhill (Oakhill, 1994; Oakhill & Garnham, 1988) is daar min navorsing gedoen oor die vermoë van onderskeidelik goeie en swak lesers om die kern of hiërargiese struktuur van 'n leesstuk te abstraher. Oakhill en Yuill (1996) maak die bewering dat swakker lesers se vermoë om verbatim inligting te kan herroep, goed vergelyk met dié van goeie lesers, maar dat hulle probleme ondervind met die abstrahering van die kern van wat hulle gehoor of gelees het, omdat hulle nie daartoe in staat is om geïntegreerde verstandelike voorstellings te skep van wat hulle gelees of gehoor het nie. Veral swakker lesers het dus meer hulp nodig om die kern van tekste te kan snap. Verbasend genoeg het dit geblyk uit die ondersoeke waarna Van den Broek (1994) kortliks verwys dat lesers op verskillende ontwikkelingsvlakke, asook lesers met wisselende intellektuele vermoëns, en selfs ook tweedetaal-lesers se geheuevoorstellings merkwaardig soortgelyk is wat betref die oorsaaklike verbande wat hulle lê tussen die onderafdelings van tekste. Ouer en intelligenter lesers vorm egter digter en ryker geheuenetwerke en is meer sensitief vir verbande wat met doelstellings te make het.

Aangesien geskrewe inligting (veral in die elektroniese media) in die toekoms nog meer geredelik beskikbaar sal wees as tans, beteken dit dat die behoefte aan die abstraksie en konstruksie van die kern van tekste al belangriker sal word. In die sogenaamde inligtingsera tydperk waar modewoorde soos “interaktiewe tegnologieë”, “’n papierlose samelewing” en “virtuele biblioteke” gebruik word, is dit beslis genoegsame motivering vir 'n ondersoek waardeur gepoog word om swak en goeie lesers te help om die kern van tekste effektiewer te abstraher en te konstrueer.

### 1.3 DOELSTELLING

Die doelstelling met hierdie ondersoek is om graad 10-leerders se vermoë om die kern of makrostruktuur van leesstukke te kan abstraher en konstrueer te probeer verbeter en ook om na te gaan of 'n verbetering van hierdie vermoë sal meebring dat hulle meer proposisies (of feite) van 'n leesstuk kan herroep.



## 1.4 BEGRIPSOMSKRYWING

Die term **makrostruktuur** wat in hierdie ondersoek gebruik word, stem in 'n groot mate ooreen met die betekenis wat Van Dijk (1980) daaraan heg. Hierdie betekenis is gedurende die vroeë sewentigerjare ontwikkel. In sy 1995-artikel bespreek Van Dijk die ontwikkeling van die begrip makrostruktuur nadat dit in 1965 vir die eerste keer deur die Duitse taalkundige Bierwisch gebruik is.

Makrostrukture kan onderskei word van skemas en situasie-modelle. Makrostrukture is die kern van tekste (of gesprekke), skemas, die raamwerke wat gebruik word vir die klassifikasie van alledaagse voorwerpe/gebeure en situasie-modelle is die situasie-spesifieke verstandelike modelle (of "prentjies") wat lesers vorm wanneer hulle lees.

**Skemas** sou gedefinieer kon word as algemene kennis van gebruike of as die raamwerke wat gebruik word vir die klassifikasie van alledaagse sake en gebeurtenisse. Verskeie soorte skemas sou onderskei kon word. Die bekendste skemas is waarskynlik die restaurant-skema of "script" van Schank en Abelson (1977) en die kamer-skema van Minsky 1975 (bespreek deur J.R. Anderson, 1985).

**Situasiemodelle** is die situasie-spesifieke verstandelike modelle wat lesers konstrueer wanneer hulle 'n teks lees. Hoewel situasiemodelle situasie-spesifiek is, beteken dit nie dat alle situasie-modelle lewensgetrou en gedetailleerd is nie. Die variasie in navorsers se sienings omtrent die aard van verstandelike voorstellings vind neerslag in die groot verskeidenheid terme wat daarvoor gebruik word. Zwaan en Radvansky (1998, p. 162) tref die volgende onderskeiding tussen skemas en situasie-modelle: "the distinction between schemata and situation models can be conceptualized as one between types (schemata) and tokens (situation models)."

Die begrip **konstruksie** word in hierdie ondersoek gebruik, aangesien daar van die veronderstelling uitgegaan word dat die leesproses as 'n aktiewe, konstruktiewe handeling beskryf moet word. Diegene wat egter die leesproses as 'n registrasieproses konsepsualiseer, sou die term rekonstruksie (of reproduksie) eerder as konstruksie gebruik. Sulke ondersoekers veronderstel dat die verstandelike voorstellings wat gevorm word tydens die leesproses 'n reproduksie van die

oorspronklike teks behels. Hulle veronderstel dan dat lesers of onthouers die oorspronklike teks of gebeure in hul geheue rekonstrueer. Sulke ondersoekers werk gewoonlik met die idee dat die locus van die betekenis van 'n teks in die teks as sodanig geleë is en dat die leser slegs die betekenis daarvan moet aktiveer. Sommige van hierdie ondersoekers sou selfs volstaan met 'n proposisionele teksbasis en sou dus nie 'n verklaring kan bied vir die verwysingsfunksie van situasie-modelle nie.

Sternberg (1996, p.276) kom tot die gevolgtrekking dat die geheue-inhoude wat onthou word, gerekonstrueer sowel as gekonstrueer word.

"Memory appears to be not only reconstructive (a reproduction of what was learned, based on recalled data and on inferences based only on those data), but also constructive (influenced by attitudes, subsequently acquired information, and schemas based on past knowledge)."

Die klassieke werk in die veld van die sielkunde waar die konstruktiewe aard van die geheue beskryf word, is Bartlett (1932) se "Remembering". Hy stel dit so (p. 205): "...if we consider evidence rather than presupposition, remembering appears to be far more decisively an affair of construction rather than one of mere reproduction."

Hoewel dit vir 'n leser of onthouer mag voel asof hy 'n gebeurtenis reproduseer wanneer hy 'n bepaalde gebeurtenis probeer herroep en hoewel mense soms (byvoorbeeld in die geval van 'n ooggetuie in 'n hofsak na 'n motorongeluk) doelbewus die spesifieke gebeurtenis probeer reproduseer of rekonstrueer, is die verstandelike proses wat uitgevoer word nie 'n reproduksieproses nie, maar 'n konstruksieproses. Dit is in beginsel onmoontlik vir 'n leser of onthouer om die oorspronklike gebeurtenis te rekonstrueer, aangesien ervarings wat hy sedertdien ervaar het, sy waarneming van die oorspronklike gebeurtenis kleur. Anders gestel, lesers en onthouers kan 'n doelbewuste rekonstruksie van 'n gebeurtenis soos 'n motorongeluk in hul geheue vorm, maar die uitvoering van sodanige rekonstruksieproses is 'n konstruktiewe proses. Wanneer 'n advokaat byvoorbeeld na 'n motorongeluk 'n rekonstruksie van 'n bepaalde omgewing maak, is die stukke wat rondgeskuif word, fisiese voorwerpe wat nie deur die rondskuif verander word nie. Die geheue-inhoude wat lesers en onthouers egter (metafories gesproke) in hul geheue rondskuif, is nie fisiese voorwerpe wat nie verander wanneer dit rondgeskuif word nie, maar verstandelike voorstellings wat



verander wanneer dit "rondgeskuif" word. Diegene wat werk met die veronderstelling dat die leesproses 'n registrasieproses is, werk gewoonlik met 'n implisiete taalteorie waarvolgens taal die werklikheid bloot reflekteer en woorde as voorwerpe beskou word. Sulke navorsers sal soos Searle (1998) 'n realisme voorstaan wat saamhang met 'n referensie-teorie van taal en denke en 'n korrespondensie-teorie van waarheid. Hulle besef (of erken) dus nie die konstitutiewe aard (Gibbs, 1998; Taylor, 1985) van taal nie. Hoewel Bruner (1990), in aansluiting by Taylor en die antropoloog Geertz die konstitutiewe aard van kultuur beklemtoon, beklemtoon hy eweneens die instrumentele aard van taal. (Hoewel ondersoekers soos Gernsbacher (1990) en Kihlstrom (1996) die pragmatiese aard benewens die reflektiewe aard daarvan beklemtoon, besef/erken hulle nie die konstitutiewe aard daarvan nie.) Anders gestel, in teenstelling met objektivistiese taalteorieë beskou konstitutiewe teorieë en ook 'n "experientialist account" soos dié van Lakoff (1989, p. 372) waarvolgens taal menslike ervaring rig, taalsimbole nie bloot as etikette van kategorieë nie. Volgens Lakoff (1989, p. 371) is taalsimbole nie manipuleerbare en betekenislose simbole wat betekenis verkry kragtens hul korrespondensie met voorwerpe in die wêreld nie, maar word taalsimbole deur beliggaamde en verbeeldingryke mense geskep. Konsepte is dus nie die interne voorstellings van die eksterne wêreld nie, maar gekonstrueerde verstandelike voorstellings.

Geheuevoorstellings is nie items in 'n stoorkamer wat die onthouer van 'n rak gaan afhaal nie. Schacter (1996, p. 70) stel dit so:

"for the rememberer, the engram (the stored fragments of an episode) and the memory (the subjective experience of recollecting a past event) are not the same thing. The stored fragments contribute to the conscious experience of remembering, but they are only part of it. Another important component is the retrieval cue itself. Although it is often assumed that a retrieval cue merely arouses or activates a memory that is slumbering in the recesses of the brain, I have hinted at an alternative: the cue combines with the engram to yield a new, emergent entity - the recollective experience of the rememberer - that differs from either of its constituents."

Konneksionistiese benaderings beskou ook nie geheue-inhoude as geaktiveerde geheue-fragmente nie, maar as saamgestelde verstandelike inhoude. Schacter (1996, p. 71) stel dit so:

" connectionism has abandoned the idea that a memory is an activated picture of a past event. Connectionist or neural network models are based on the principle that the brain stores engrams by increasing the strength of connections between different neurons that participate in encoding an experience. When we encode an experience, connections between active neurons become stronger, and this specific pattern of brain activity constitutes the engram. Later, as we try to remember the experience, a retrieval cue will induce another pattern of activity in the brain. If this pattern is similar enough to a previously encoded pattern, remembering will occur. The 'memory' in a neural network model is not simply an activated engram, however. It is a unique pattern that emerges from the pooled contributions of the cue and the engram."

Benewens die argument dat geheue-inhoude nie gerekonstrueer word nie, maar dat dit gekonstrueer word, sou daar ook geargumenteer kon word dat alle verstaansprosesse (uitgesluit die meganiese na-aap van verstaansprosesse) produktiewe en nie reproduktiewe prosesse is nie. Binne die veld van die hermeneutiek is die taak van die verstaner vroeër (byvoorbeeld deur Schleiermacher en Dilthey - bespreek in Palmer, 1969) beskou as die rekonstruksie van die konteks van die teks. Tydens hierdie rekonstruksieproses was die interpreteerder dan veronderstel om sy persoonlike menings, gevoelens, doelstellings, houdings en vooroordele uit te skakel ten einde 'n objektiewe interpretasie te kon verkry. Volgens Gadamer (1976) moet iemand wat 'n teks interpreteer, egter juis sy konteks laat meespeel wanneer hy 'n teks interpreteer; hy moet sy menings, gevoelens, houdings en vooroordele in die spel bring ten einde 'n teks te kan verstaan. Dit is onmoontlik om te ontsnap uit die hermeneutiese sirkel. 'n Horisonversmelting moet plaasvind; nie 'n rekonstruksie nie. Gadamer (1976) stel dit baie sterker; 'n horisonversmelting sál altyd tydens die verstaansproses plaasvind, aangesien die verstaner hom nie kan losmaak van sy historiese konteks nie. Gadamer (1976, p.xi) stel dit so: "the question is not what we do or what we should do, but what happens beyond our willing and doing." Die taak van die filosofiese hermeneutiek is dus volgens hom nie 'n metodologiese taak nie, maar 'n ontologiese een. 'n Implikasie wat ingehou word deur die feit dat die verstaanproses in beginsel 'n konstruksieproses is, is dat dit futiel is om 'n objektiewe Archimedes-punt te probeer vind; lesers wat dink dat hulle tekste noukeurig kan rekonstrueer, bluf hulself. Die bevrydende van so 'n siening is egter dat elke leser se interpretasie van 'n teks 'n unieke interpretasie is.



**Die vorming van makrostrukture:** Die verband tussen die vermoë om die makrostruktuur van 'n teks te kan verstaan en die vermoë om 'n makrostruktuur te kan konstrueer, kom nie in hierdie ondersoek ter sprake nie. Bock en Garnsey (1998), Corriveau (1995) en Garnham (1992) onderskei tussen die verstaan en die uitdrukking van taal. Vir die doeleindes van hierdie ondersoek word aanvaar dat lesers se produksie van makrostrukture as 'n maatstaf gebruik kan word van die makrostruktuur wat hulle geabstraheer het. Selfs indien dit die geval sou wees dat sommige lesers probleme ondervind om die makrostruktuur wat hulle geabstraheer het, te konstrueer, sal dit nie 'n effek uitoefen op die gegewens wat in hierdie ondersoek gebruik is nie, aangesien die lesers se konstruksie van makrostrukture voordat 'n kursus vir hulle aangebied is en nadat dit vir hulle aangebied is, vergelyk word.

Die aanname dat die verstaansproses nie 'n enkele kognitiewe proses is nie, maar uit verskillende subprosesse bestaan, geld natuurlik nie net vir die verstaan van taal nie, maar ook vir die produksie van taal. 'n Belangrike verskil tussen die verstaan en die produksie van taal is byvoorbeeld dat die funksies van hoëvlakprosesseerders soos teksintegrasie volg op laevlakprosesseerders soos woordherkenningsmeganismes tydens die verstaan van taal (die leesproses meer spesifiek), terwyl dit andersom werk in die geval van taalproduksie. Alvorens 'n spreker of skrywer 'n boodskap kan produseer, moet hy besluit (in breë trekke) wat hy wil kommunikeer. 'n Spreker of skrywer kies sy woorde en sintaks eers nadat hy oor die boodskap besluit het. Bock en Garnsey (1998, p. 233) stel dit so:

“Logically, they (the processes of production and comprehension) could be entirely separate, entirely the same except in their sensorimotor apparatus, or something intermediate. Research on language disorders suggest a degree of independence in the processing systems, because people with disorders of production can display seemingly normal comprehension abilities, and vice versa. Still, the architecture of the systems may be comparable except in the direction of flow of the information: From meaning to sound in production, and from sound in meaning in comprehension.”

Die vraag sou gestel kon word of persone wat probleme ondervind met die produksie van taal, maar nie met die verstaan daarvan nie, kan dien as teenvoorbeeld vir die argument dat die verstaansproses

'n konstruktiewe proses is. Is hulle dan nie juis daartoe in staat om diskoers (of makrostrukture meer spesifiek) te abstraher, maar nie om dit te rekonstrueer nie? Diegene wat die verstaansproses as 'n konstruktiewe proses beskryf, se antwoord hierop sou waarskynlik wees dat horisonvermelting alreeds tydens die hoor of sien van 'n teks plaasvind. Die teksinhoud word verstaan in terme van die leser se huidige begrip, die begrippe wat hy tans gebruik en sy huidige verwysingsraamwerk. Dis 'n wanopvatting dat interpretasie volg op persepsie; persepsie is altyd reeds interpretasie volgens voorstanders van konstruktiewe persepsie (Sternberg, 1996).



## HOOFSTUK TWEE: TEORETIESE RAAMWERK

### 2. 1 AANNAMES EN VOORSPELLINGS OOR DIE LEESPROSES

**Inleiding:** Die leesproses kan beskryf word as 'n kognitiewe proses waartydens lesers verstandelike voorstellings vorm van die teks wat hulle lees. Die aannames wat omtrent die leesproses gemaak word, kan gevolglik onderskei word tussen aannames omtrent die verstaanproses enersyds en die produkte of verstandelike voorstellings andersyds (Carpenter & Just, 1987; Graesser & Britton, 1996; Haberlandt, 1994, Kintsch, 1998; Singer, 1990). Die eerste vyf aannames wat in hierdie afdeling bespreek word, het te make met die verstaanproses en die volgende sewe met die produk. Die res het te make met die rol van die leser en die sin van die teks.

Volgens Carpenter en Just (1987) is die kenmerkendste eienskap van 'n kognitiewe benadering die beklemtoning van die prosesse wat deel uitmaak van 'n kognitiewe vaardigheid. Hulle wys daarop dat die beskrywing van die wyse waarop inligting geprosesseer word, noodwendig ook 'n beskrywing moet verskaf van die voorstelling ("mental representation") wat van die inligting gemaak word. Ten einde so 'n voorstelling te beskryf, sal die inligting wat dit bevat en die vorm wat dit aanneem, beskryf moet word. 'n Leesteorie sal dus 'n beskrywing van visuele inligting, semantiese inligting en ook inligting van die struktuur van die teks moet bied. Rayner en Pollatsek (1989) wys daarop dat hulle nie soseer op die leesproduk as die leesproses fokus nie. Kintsch (1988 en 1998) beskryf sy konstruksie-integrasie-teorie ook as 'n proses-teorie wat fokus op die verstandelike prosesse wat uitgevoer word tydens die teksverstaan en nie op teksstrukture of teksanalises nie. Deur egter 'n rigiede onderskeid te tref tussen proses en die produk word die gevaar geloop dat een van die twee oorbeklemtoon kan word. Sodoende word 'n verwronge beeld voorgehou van die leesproses. 'n Beskrywing of verklaring van die leesproses wat uitsluitlik fokus op die kognitiewe prosesse, kan nie reg laat geskied aan die produkte of verstandelike voorstellings wat tydens die leesproses gevorm word nie.

'n Omvattende leesmodel behoort benewens die verklaring van die perseptuele en kognitiewe bewerkings wat lesers tydens die leesproses uitvoer en van die verstandelike voorstellings wat hulle van die betekenis en die struktuur van die teks vorm, ook 'n verklaring te bied van die sin ("significance") van 'n teks. Anders gestel, die meeste leesnavorsers sal saamstem dat die leesproses

pragmatiese interpretasie vereis benewens perseptuele, sintaktiese en semantiese interpretasies. Sodanige pragmatiese interpretasie word dan uitgevoer ter aanvulling van die semantiese betekenis van 'n teks. Ten einde die boodskap van 'n teks te verstaan, moet die leser egter nie net die (eng semantiese) betekenis daarvan begryp nie, maar ook die sin daarvan. Die meeste leesnavorsers binne die heersend toonaangewende kognitiewe benadering sou egter die betekenis van 'n teks beperk tot die eng semantiese betekenis daarvan.

Die nuttigste benadering by die studie van die semantiese aangeleenthede volgens Garnham (1992) is om die veld van die semantiek te beperk tot die teorie oor die waarheidswaardes van beskrywende sinne en ook die ooreenstemmende voorwaardes waaronder nie-beskrywende sinne waar is. So 'n eng opvatting van die veld van die semantiek moet dan aangevul word deur pragmatiese interpretasies. Die vraag is egter of die sin van 'n teks nie meer behels as die blote pragmatiese interpretasie daarvan nie?

Kan die sin van 'n teks verstaan of verklaar word deur slegs die funksie van die spesifieke spraakhandelinge ("speech acts") vas te stel? 'n Eng opvatting van die veld van die semantiek hang gewoonlik saam met 'n siening van die verhouding tussen taal en werklikheid waarvolgens taal die werklikheid weerspieël en letterlike taalgebruik voorrang geniet bo figuurlike taalgebruik. Navorsers binne die veld van die psigolinguistiek was gevolglik vroeër van mening dat die verstaan van figuurlike taalgebruik parasiteer op die verstaan van letterlike taalgebruik. Garnham (1994) wys egter daarop dat hierdie opvatting tans nie meer so algemeen aanvaar word nie. Graesser, Millis en Zwaan (1997) verwys ook na die onlangse navorsing van Gibbs (1994) wat die voorrang van letterlike taalgebruik bo dié van figuurlike taalgebruik bevraagteken. Aitchison (1996) beskryf die sosiale funksies van taal, interaksie en oorreding, as die sentrale taalfunksies en nie die oordrag van inligting nie. Sy wys verder daarop dat, benewens die feit dat dit moeilik is om ruimtelike inligting en emosies te beskryf, voorstanders van die tradisionele opvatting waarvolgens die primêre funksie van taal die oordrag van inligting is, dit buite rekening laat dat mense gereeld leuens vertel. 'n Belangrike eienskap van taal, verplasing – die verwysing na afwesige en nie-bestaande gebeurtenisse – word effektief gebruik wanneer 'n leuen vertel word.

Schraw en Bruning (1996) onderskei tussen drie implisiete leesmodelle wat lesers gebruik wanneer hulle lees. Diegene wat werk met 'n **oordragmodel** veronderstel dat die betekenis van 'n teks direk



van die outeur na die leser oorgedra word. Die taak van die leser is dan slegs om die bedoeling van die skrywer te abstraher. In hierdie model speel die leser dus net 'n passiewe rol. Voorstanders van 'n **vertaling-model** gaan van die veronderstelling uit dat die betekenis van 'n teks bestaan onafhanklik van die bedoeling van die skrywer of die vermoë van die leser om alternatiewe interpretasies te huldig. Die rol van die leser is dan die dekodeering van die sogenaamd objektiewe betekenis van die teks, sonder om hul eie ervarings of kulturele milieu in die spel te bring, of om rekening te hou met die bedoelings van die skrywer. Volgens voorstanders van 'n **transaksionele model** kan lesers verskeie geldige interpretasies huldig van die betekenis van 'n teks, ongeag wat die bedoeling van die skrywer was of wat die feitelike of letterlike betekenis van die teks is. Volgens hierdie model is die rol van die leser dan om betekenis van die teks te konstrueer deur sy voorafkennis, ervaring en spesifieke doelstellings eksplisiet in die spel te bring.

Diegene wat van die veronderstelling uitgaan dat die locus van die betekenis van 'n teks uitsluitlik geleë is in die teks, veronderstel dat lees 'n registrasieproses is waartydens die objektiewe betekenis van die teks deur die leser gedekodeer moet word en dat die hoofdoel van lees die inwin van inligting is.

Diegene wat van die veronderstelling uitgaan dat die locus van die betekenis van 'n teks geleë is in die interaksie tussen die leser en die teks, veronderstel egter dat die leesproses 'n konstruksieproses is wat veel meer behels as die oordra of inwin van inligting. Ten einde die sin van 'n teks te kan verstaan, moet 'n leser nie net die letterlike betekenis daarvan verstaan nie, maar moet hy die belang daarvan begryp. Hoewel die belang ("significance") van 'n teks nie 'n leser onaangeraak laat nie, beteken dit nie dat die sin van 'n teks gelykgestel moet word met die subjektiewe interpretasie van 'n bepaalde leser, of met die abstrahering van die subjektiewe bedoeling van die skrywer nie. Ten einde die sin van 'n teks te kan verstaan, moet 'n leser sy voorkennis, gevoelens, houdings en menings in die spel bring, maar dit beteken nie dat sy interpretasie van die teks bloot 'n subjektiewe, ongegronde ervaring is nie. Die sin van 'n teks oorskry die betekenis daarvan, nie net omdat verskillende lesers verskillende subjektiewe konnotasies daaraan heg of arbitrêre interpretasies vorm nie, maar omdat ryk tekste historiese kultuurprodukte is wat verskeie geldige interpretasies inhou. 'n Interpretasie behels meer as die aktivering van 'n voorafvasgelegde betekenis van 'n teks.

Hoewel dit kan voorkom asof die onderskeid tussen lees as die verkryging van inligting en lees as

die verwerwing van insig (Adler & Van Doren, 1972; Smith, 1994) saamhang met enersyds 'n kognitiewe proses wat voltrek word tydens die lees van beskrywende tekste en andersyds 'n gevoel wat ervaar word wanneer verhalende tekste gelees word, kan hierdie twee prosesse nie geskei word nie. Daar is nie 'n dichotomie tussen beskrywende en verhalende tekste, letterlike en figuurlike taalgebruik, feite en waardes, gevoel en denke, en tussen sin en betekenis nie. Rosenblatt (1994) se siening dat daar 'n kontinuum tussen 'n estetiese en 'n sogenaamd "efferente" leesbenadering is, kan onderskryf word, hoewel sy self die gevaar loop om gevoel en denke te dichotomiseer. ("Despite the use of continuums (which tend to separate cognition and affect), Rosenblatt interconnects and intermingles imagery, aesthetic and cognitive dimensions throughout her discussion of meaning-making". (Tierney, 1994, p. 1167).

Die bewering sou dus gemaak kon word dat inskrywings soos "significance", "insight" en "import" in die indekse van die toekomstige uitgawes van die "Handbook of Reading Research" en "Handbook of Psycholinguistics" behoort te verskyn, aangesien omvattende leesmodelle nie net kan volstaan met die letterlike betekenis van beskrywende tekste nie.

Daar is ook 'n kontinuum tussen nuttige en waardevolle tekste. Hoewel die sin van baie beskrywende tekste wat geskryf is met die bedoeling om feitlik korrekte inligting te verskaf, geleë is in die praktiese nut daarvan en die sin van baie verhalende tekste wat geskryf is met die bedoeling dat die leser se ervaringswêreld verbreed moet word, geleë is in die waarde wat dit inhou, beteken dit nie dat die sin en waarde van tekste geïdentifiseer moet word en die letterlike betekenis en die nut geïdentifiseer kan word nie. Die sin van tekste kan met ander woorde in die nut óf die waarde daarvan geleë wees.

Hermeneutici onderskei tradisioneel tussen die betekenis en die sin van tekste. Hirsch byvoorbeeld, (bespreek deur Eagleton, 1996 en Palmer, 1969) tref 'n onderskeid tussen die betekenis en die sin van 'n teks ten einde die moontlikheid van 'n objektiewe en geldige interpretasie van die teks te verseker. Die verbale betekenis van 'n teks is dan volgens hom die objektiewe norm waarvolgens 'n teks geïnterpreteer moet word. 'n Teks het dus slegs een betekenis terwyl die sin of toepassing daarvan kan wissel. Lesers moet dus die bedoeling van die skrywer soos vervat in die verbale betekenis van die teks probeer verstaan. So 'n siening stem dus ooreen met 'n oordragmodel van die leesproses waarvolgens die verstaanproses dan slegs 'n oordrag behels van die produktiewe,



kreatiewe idees van die skrywer na die reproduksie daarvan deur die leser.

Vir Gadamer (1976), wie se siening van die leesproses as 'n interaktiewe proses (of transaksionele proses, in Shraw en Bruning (1996) se terminologie) bestempel kan word, behoort dit tot die aard van tekste as kultuurprodukte dat die betekenis en die sin daarvan voortdurend deur lesers herinterpreteer moet word. Hy degradeer dus nie die sin van 'n teks tot die subjektiewe betekenis wat dit vir 'n bepaalde individu het nie, maar wys daarop dat lesers hul beperkte insig en voorkennis (hul kulturele milieu en ook hul persoonlike standpunte; meer spesifiek hul vooroordele) in die spel moet bring en die teks op hul situasie van toepassing moet maak ten einde dit te kan verstaan. Die leesproses is dus altyd 'n produktiewe proses waardeur die sin wat in die teks vervat is, in nuwe situasies blootgelê word.

For Gadamer, the meaning of a literary work is never exhausted by the intentions of its author; as the work passes from one cultural or historical context to another, new meanings may be culled from it which were perhaps never anticipated by its author or contemporary audience. Hirsch would admit this in one sense but relegate it to the realm of "significance"; for Gadamer, this instability is part of the very character of the work itself. All interpretation is situational, shaped and constrained by the historically relative criteria of a particular culture; there is no possibility of knowing the literary text 'as it is.' (Eagleton, 1996, p. 71).

Volgens Gadamer kan die betekenis van 'n teks dus nie beperk word tot die leser se bedoeling nie. Tekste bevat surplus betekenis. ("Tradition builds upon what he calls the "excess of meaning" that it finds in the text, an excess that goes beyond the author's intention, explicit or implicit, for what he creates. – Linge, 1976 p. xxv)

Die belangrike punt wat hier gemaak is met die bespreking van die rol van die leser en die sin van 'n teks is dat die leesproses nie net veel meer behels as die meganiese registrasie van visuele tekens op 'n bladsy of 'n skerm nie, maar dat dit ook baie meer behels as die effektiewe uitvoering van kognitiewe vaardighede. 'n Leesmodel of leesteorie wat voorgee om omvattend te wees en wat volstaan met 'n verklaring van die vaardighede wat die leser uitvoer, behels 'n verwringing van die leesproses. Die uitgangspunt van 'n omvattende leesmodel behoort te wees dat lesers lees ten einde die boodskap van 'n teks te verstaan. Dit beteken nie noodwendig dat 'n leser altyd na die

kernbetekenis van die betrokke teks soek nie, maar dit beteken wel dat 'n leser se aandag altyd gerig is. 'n Leser lees met die verwagting om sin te maak van 'n teks en hierdie sin kan in die (spesifieke) nut of die (algemene) waarde daarvan geleë wees.

Alle leestorieë en leesmodelle is natuurlik gebaseer op epistemologiese aannames. Net so ook praktiese leesonderrig. Terwyl baie leesnavorsers die aannames wat hulle maak, duidelik uitspel, is daar heelwat onderwysers wat verantwoordelik is vir die onderrig van lees wat uitsprake maak dat hulle hulle nie besig hou met "teorie", "konseptuele raamwerke" of "wollerigheid" nie; hulle konsentreer op die "eintlike lees", "die praktyk", "die metodes wat werk." Sulke "praktykgerigte" onderwysers is nie bereid om die implisiete aannames waarmee hulle werk te probeer uitspel nie. Aangesien lesers kennis verwerf en insig verkry wanneer hulle lees, moet die epistemologiese aannames van verskillende leestorieë-, -benaderings-, -metodes en -modelle uitgespel word. Vir die doel van hierdie ondersoek is dit nie nodig dat die hele spektrum van leestorieë en -modelle sowel as die epistemologiese aannames waarop dit berus, uitgespel hoef te word nie. Daar sal slegs kortliks gewys word op aannames wat geïmpliseer word deur die opvatting dat lees **'n sinsoekende, konstruktiewe aktiwiteit** is en nie 'n **passiewe, meganiese registrasieproses** nie, aangesien dit die belangrikste kenmerke is van die benadering wat gevolg is tydens hierdie ondersoek. Daar is vroeër gesê dat lees die verwerwing van kennis en die verkryging van insig kan meebring. Hierdie eenvoudige onderskeid tussen kennis en wysheid impliseer sekere onderskeidings en hang natuurlik saam met verskeie ander onderskeidings. Dit impliseer dat daar onderskei moet word tussen inligting en ervaring en dit hang saam met byvoorbeeld die onderskeid tussen letterlike en figuurlike taalgebruik. Daar is reeds daarop gewys dat daar nie 'n dichotomie is tussen letterlike en figuurlike taalgebruik nie, maar wel 'n kontinuum.

Die onderskeid wat hier getref word tussen lees as 'n konstruktiewe aktiwiteit en lees as 'n registrasieproses is soortgelyk aan die onderskeid wat Ortony (1998), by gebrek aan 'n beter term, tref tussen konstruksionistiese en nie-konstruksionistiese benaderings tot die studie van metafoor. Hy wys daarop dat hierdie twee opponerende benaderings nie net geld vir die bestudering van die metafoor nie, maar dat teenstrydige opvattinge ook binne die velde van die antropologie, die sosiologie, die linguistiek, die kognitiewe sielkunde, die epistemologie, die wetenskapsfilosofie asook die literêre teorie gehuldig word.



Ten einde hul bespreking van die epistemologiese aannames waarop bepaalde opvattinge van leesonderrig en leesnavoring berus, te vergemaklik, onderskei Cunningham en Fitzgerald (1996) vyf epistemologiese benaderings en stel hulle sewe vrae. Die sewe vrae of sake ("issues") is die volgende:

1. Is dit moontlik om kennis te verkry van 'n enkele realiteit onafhanklik van die kenner?
2. Is daar iets soos waarheid?
3. Watter maatstaf moet gebruik word om te bepaal wat kennis is?
4. Is kennis primêr universeel of partikulier?
5. Waar is die locus van kennis?
6. Wat is die rol van sinuïglike ervaring en verstandelike aktiwiteite in die verkryging van kennis?
7. Word kennis ontdek of geskep?

Die vyf benaderings of groeperings ("clusters") wat hulle onderskei, is die volgende:

Positiewisme /radikale empirisme, hipoteties-deduktiewisme/formalisme, realisme/essensialisme, strukturalisme/kontekstualisme en poststrukturalisme/postmodernisme.

'n Opvatting waarvolgens lees as 'n (passiewe) registrasieproses beskryf sou word, sou byvoorbeeld voorrang verleen aan letterlike of figuurlike taalgebruik, sou aanvaar dat die locus van die betekenis van 'n teks byna uitsluitlik in die teks as sodanig geleë is, sou baie sterk klem lê op sinuïglike ervaring (oogbewegings) en sou 'n meganistiese verklaring probeer bied van die leesproses.

'n Opvatting waarvolgens lees as 'n sinsoekende, konstruktiewe aktiwiteit beskryf word daarenteen sou veronderstel dat die verhouding tussen taal en werklikheid baie verwickeld is. Taal weerspieël nie bloot die wêreld nie; taalgebruikers konstitueer die werklikheid deur taal – deur letterlike sowel as figuurlike taal te gebruik. Die betekenis van 'n teks sou gevolglik eers ontsluit word tydens die leser se interaksie met die teks. Sulke opvattinge veronderstel dat tekste koherent is en dat oogbewegings nie 'n volledige verklaring kan bied van die leesproses nie; dit sou byvoorbeeld deur verbale protokolle aangevul moet word ten einde dit wat die leser verstaan te probeer beskryf. Voorstanders van registrasiemodelle probeer gewoonlik om die leesproses te verklaar deur die beginsel van assosiasie terwyl voorstanders van konstruksiemodelle van mening is dat die strukturering of organisering van inhoud nie deur assosiasie verklaar kan word nie.

Leesnavorsers soos Crowder (1982), McKoon en Ratcliff (1992), Perfetti (1994), Rayner en

Pollatsek (1989) en Underwood en Batt (1996) beskryf lees as 'n registrasieproses terwyl Gernsbacher (1990), Graesser, Singer en Trabasso (1994), Long en Golding (1993), Lorch (1995), Zwaan en Oostendorp (1994) lees as 'n konstruksieproses sou beskryf.

Twee interessante pogings om 'n versoening te bewerkstellig tussen lees as 'n registrasieproses en 'n konstruksieproses is die leesmodelle van Kintsch (1988) en Corriveau (1995). Corriveau ontwerp 'n leesmodel wat enersyds 'n hermeneutiese standpunt onderskryf waarvolgens die diachroniese aard van taal en interpretasie erken word, maar wat andersyds gegrond is in 'n meganistiese, reduksionistiese berekeningsmodel van die geheue. Kintsch (1988; 1998) se konstruksie-integrasiemodel beskryf die leesproses as een waarin die eerste fase bestaan uit 'n konstruksieproses waartydens verstandelike voorstellings rofweg gekonstrueer word deurdat die leser sy kennis en doelstellings asook die lokale teksinhoud gebruik. Hierdie fase word dan gevolg deur 'n fase waartydens onvanpaste lokale detail uitgeskakel word en gepaste inhoud ge-integreer word in 'n samehangende geheel.

Vervolgens sou gelet kon word op die algemene aannames omtrent die leesproses.

**2.1.1. Beperkte kognitiewe kapasiteit:** Die menslike brein beskik oor 'n beperkte kapasiteit om inligting binne 'n bepaalde tydsbestek te kan verwerk. Dit geld nie net vir geheuefunksies nie, maar ook vir ander kognitiewe bewerkings asook vir persepsies. Hierdie aanname is 'n algemene aanname binne die veld van die kognitiewe sielkunde (Kintsch et al. 1993; Kintsch, 1994).

Die beperkings wat die menslike werkgeheue plaas op die ontsyfering van 'n boodskap tydens die leesproses sal in hierdie afdeling bespreek word en die beperkings wat visuele persepsie meebring, in die volgende afdeling.

Aangesien die vermoë van die menslike brein om inligting te prosesseer beperk is, beteken dit dat 'n leser se denkbronne ("resources") oorlaai kan word. 'n Treffende metafoor, naamlik dat die menslike brein as 'n kognitiewe werkbank beskou moet word wanneer lesers beskrywende tekste lees, word byvoorbeeld deur Britton, Glynn en Smith (1985) gebruik. Volgens hierdie navorsers is die leesproses só 'n komplekse en veeleisende aktiwiteit dat lesers gedwing word om hul kognitiewe kapasiteit maksimaal te benut tydens die lees van (veral moeilike) tekste. ("During reading, the resources of the information-processing system are allocated to many cognitive processes



concurrently. It has been argued that reading is such a complex task that, in general, the space on the cognitive workbench is likely to be fully allocated at any one time. " Britton, Glynn & Smith, 1985, p. 246). Graesser en Britton (1996) gebruik 'n bottelnek-metafoor wanneer hulle die leesproses beskryf as die proses waartydens samehangende voorstellings gekonstrueer word deur lesers binne die bottelnek van 'n werkgeheue met beperkte kapasiteit. Carpenter, Miyake en Just (1994) ontwerp 'n beperkte-kapasiteit-model van werkgeheue. Die kernopvatting van hierdie model is dat die beperkings wat op die werksgeheue geplaas word, bepaal word deur die maksimum hoeveelheid aktivering wat in die werkgeheue-sisteem beskikbaar is vir die behoud van bestaande inligting sowel as die verwerking van nuwe inligting. So 'n werkgeheue-sisteem kan 'n "trade-off" tussen die prosessering en die behoud van inligting bewerkstellig (Baddeley, 1997; Gathercole & Baddeley, 1993; Jonides, 1995; Richardson, 1996).

Bogenoemde aanname dat lesers se werkgeheue beperk is, hang natuurlik saam met die aanname dat drie geheuestore onderskei moet word, naamlik: sensoriese geheue, korttermyngeheue en langtermyngeheue. In die "standaardmodel" van die menslike kognitiewe sisteem word onderskei tussen 'n korttermyngeheue wat gekenmerk word deur vinnige ("rapid") ontsluiting en 'n baie beperkte kapasiteit (sewe "chunks") en 'n langtermyngeheue wat assosiatief georganiseer is en oor 'n byna onbeperkte kapasiteit beskik (Simon & Kaplan, 1989).

Die eerste voorspelling wat gemaak kan word na aanleiding van die beperkings van die menslike werkgeheue is dat 'n leser 'n teks wat te hoë eise stel aan sy werkgeheue baie moeilik sal verstaan of dit hoëgenaamd nie sal verstaan nie. Die verstaanproses sal dus ontpoor.

Die tweede voorspelling is dat lesers se leestempo vertraag sal word en dat hulle tekste moeiliker sal begryp wanneer hoër eise aan hul werkgeheue gestel word (Graesser & Britton, 1996). Carpenter, Miyake en Just (1994) onderskei vier faktore wat 'n invloed uitoefen op werksgeheue-funksies. 'n Intrinsieke geheuebelading (dubbelsinnigheid of sintakties-komplekse sinne), teksafstand, ekstrasieke geheuebelading (byvoorbeeld nie-verwante geheue-items) en die kunsmatige versnelling van die aanbiedingstempo van inligting.

Die derde voorspelling is dat lesers met effektiewer werkgeheues beter leesbegrip sal vertoon in tekste wat hoë eise stel aan lesers se werkgeheue. Die effek van die vier faktore wat onderskei

word, behoort dus groter te wees in die geval van lesers met minder effektiewe werkgeheues.

Uit die resultate van verskeie ondersoekers het dit nie net geblyk dat hierdie vier faktore wel 'n effek uitoefen in die geval van normale volwassenes nie, maar dat dit 'n groter effek uitoefen by diegene met kleiner werkgeheues soos ouer volwassenes, afasie-pasiënte en kinders wat begripsprobleme ondervind.

Die reductio ad absurdum van die argument dat die menslike brein 'n onbeperkte kapasiteit het om inligting binne 'n bepaalde tydsbestek te kan integreer, is dat alle lesers alle leesstof volledig en akkuraat in hul geheuestore sal opneem.

**2.1.2 Visuele persepsie en oogbewegings:** Benewens die feit dat die menslike kognitiewe sisteem nie 'n onbeperkte vermoë het om nuwe inligting te kan verwerk nie, plaas visuele persepsie ook beperkings op lesers se vermoë om die inligting in tekste te kan verwerk.

Die aanname kan gemaak word dat lesers se perseptuele veld tydens die leesproses enersyds beperk word deur gesigskerpte-beperkings en andersyds deur oogbewegings. **Gesigskerpte** wat beperkings plaas op lesers se waarneming tydens die lees van 'n teks word bepaal deur die anatomiese struktuur van die retina. Volgens Rayner en Pollatsek (1989) kan die neurale reseptore van die oë beskou word as 'n gedeelte van die brein wat buite die korteks geleë is. Wanneer ligprikkel op die sensoriese neurone van die retina val, word die sensasie van sien ervaar. Wat betref gesigskerpte kan die retina in drie gedeeltes onderverdeel word, naamlik die fovea, die parafovea en die periferie. Die foveale gedeelte onderspan 'n gedeelte van slegs 2 grade rondom die leser se fiksasiepunt; die parafoveale gedeelte onderspan 'n gedeelte van 10 grade rondom die fiksasiepunt en die perifere gedeelte sluit alles weerskante van die parafoveale gedeelte in. Die anatomiese struktuur van die retina het tot gevolg dat gesigskerpte die skerpste is in die foveale gedeelte en dat dit skerp afneem buite die fovea. Die rede hiervoor is dat die fovea hoofsaaklik uit keëltjies bestaan en die perifere gedeelte hoofsaaklik uit stafies. Perifere visie is van weinig nut gedurende die leesproses. Die parafovea bestaan uit sowel keëltjies as stafies. Die funksie van die keëltjies is die waarneming van detail en gesigskerpte.

Dit het ook die funksie om kleurskakerings te onderskei benewens die onderskeiding van fyn detail. Die stafies aan die ander kant is verantwoordelik vir die onderskeiding van skakerings van grys.



Stafies speel veral 'n belangrike rol tydens nagvisie. Op grond van die feit dat die gesigskerpte wat vereis word tydens die leesproses slegs verkry kan word wanneer ligprikkele direk op die fovea (die sentrum van visie) val, sal die voorspelling gemaak kan word dat 'n leser sy oë moet beweeg sodat die fovea in lyn is met die spesifieke woord of letter van die teks wat hy wil lees, alvorens hy daardie spesifieke woord in die teks sal kan waarneem.

Op grond van navorsing wat gedurende die afgelope 20 jaar met gesofistikeerde apparaat gedoen is oor die rol van **oogbewegings** tydens die leesproses, kan baie presiese voorspellings gemaak word oor die spanwydte van lesers se perseptuele span, woordidentifikasiespan en letteridentifikasiespan tydens die leesproses. In die literatuuroorsig in hoofstuk drie word 'n samevatting verskaf van die belangrikste navorsing oor oogbewegings gedurende die afgelope 20 jaar.

'n Voorspelling wat relevant is vir hierdie spesifieke ondersoek is die voorspelling dat lesers as gevolg van die beperktheid van hul perseptuele span, nie tegelykertyd op alle woorde op 'n bladsy kan fikseer nie.

In die 1982-ondersoek van Carpenter, Just en Masson (bespreek deur Carpenter & Just, 1987) is gekontroleer of spoedlesers inligting kon bekom uit woorde waarop hulle nie gefikseer het nie. (Die resultate van spoedlesers en vluglesers was dieselfde.) Hulle het 'n ontleding gemaak van spesifieke vrae (sogenaamde laevlak-vrae of detail-vrae). Hierdie vrae was eenwoord- of tweewoord feitevrae wat lesers nie kon beantwoord deur 'n afleiding uit 'n ander gedeelte van die teks te maak nie. In ongeveer 20% van die 175 gevalle waar die lesers op of binne drie karakterspasies vanaf die woorde wat die antwoord bevat het, gefikseer het, het hulle die korrekte antwoord verskaf. In slegs een geval uit die 30 keer waar 'n leser nie op of binne drie karakterspasies vanaf 'n "antwoordfeit" gefikseer het nie, is die korrekte antwoord verskaf. Daar sou dus met 'n groot mate van waarskynlikheid gesê kan word dat spoedlesers baie min of geen inligting verkry uit die 60 tot 67% van die teks waarop hulle nie fikseer nie. Die aanname dat 'n leser 'n hele bladsy met een oogopslag kan waarneem, is dus ongegrond.

**2.1.3 Prosesseringsiklusse:** Die derde aanname oor die leesproses is dat die prosessering van inligting tydens die leesproses geskied oor 'n reeks opeenvolgende siklusse, aangesien die leesproses

liniêr van aard is ("reading is inherently sequential", Carpenter & Just, 1987, p. 16; Kintsch, 1994) en die menslike korttermyngeheue bepaalde beperkings het. Gesproke en geskrewe taal is natuurlik ook liniêr van aard. Volgens Carpenter en Just (1987), is die noodsaak vir sintaks dus geleë in die feit dat mense dink in terme van nie-liniêre idee-groeperings, maar dat hulle mondelinge en geskrewe kommunikasie slegs kan plaasvind deurdat die betekenis van tekste en mondelinge boodskappe woord-vir-woord ontsyfer word. Hoewel hul bewering dat denkprosesse geskied in terme van nie-liniêre idee-groeperings nie onkontroversieel is nie, kan die liniêre aard van die leesproses moeilik betwyfel word.

Volgens sommige navorsers word sogenaamde hipertekste wel nie-liniêr geprosesseer. In 'n resensie van 'n teks oor hiperteks, skryf Adams-Webber (1998, p. 31) soos volg:

"For the uninitiated, hypertext systems are essentially interactive, computer-based networks with multiple individual nodes consisting entirely of text (unlike multimedia systems). These nodes are interconnected by links representing various relationships (semantic associations, definitions, expansions, examples). In contrast to traditional linear text sources, such as books and journals, hypertext nonlinear formats allow users to follow a variety of different paths from one unit of text to another in locating and retrieving information relevant to their own needs and goals."

Aangesien lesers se korttermyngeheue beperk is, bring dit mee dat daar slegs 'n beperkte getal inhoude (of proposisies) op 'n spesifieke tydstip aktief is in 'n leser se geheue. Wanneer 'n leser dus probeer om 'n teks te begryp, beteken dit dat hy sekere inhoude aktief moet hou in sy korttermyngeheue of werkgeheue sodat dit verbind kan word met die vorige gedeelte wat hy gelees het of sodat dit gestoor kan word in sy langtermyngeheue.

Lesers se beperkte aandagfokus bring dus mee dat teks slegs oor 'n reeks van opeenvolgende siklusse geprosesseer kan word en nie met 'n enkele waarneming nie.

Indien die verloop van die leesproses nie opeenvolgende siklusse sou behels nie, sou dit moontlik wees om sintaktiese analise ("parsing") uit te skakel en kan die leesproses slegs uit semantiese ontledings bestaan. Dit sal dan byvoorbeeld beteken dat spoedlesers die inhoud van 'n teks kan



ontsyfer deur slegs verbande te lê tussen die verskillende semantiese inhoude van die teks. Dit kan nie ontken word dat spoedlesers verbande kan lê tussen die verskillende semantiese inhoude van 'n teks nie. In hul bespreking van die ondersoek van Carpenter, Just en Masson (1982) wys Carpenter en Just (1987) juis daarop dat spoedlesers, in teenstelling met gewone lesers, die vermoë ontwikkel het om konseptuele verbande tussen die afdelings van 'n teks effektief te benut. Dit beteken egter nie dat sintaktiese analyses uitgeskakel kan word tydens die leesproses nie. Dit beteken slegs dat 'n effektiewe kortpad geneem word, maar nie dat die leesproses verander kan word en sintaks oorgespring kan word nie. ("The speed readers' advantage is primarily conceptual, in putting together the information that is fortuitously sampled. It probably is best to look at speed reading as a means of realizing an already existing potential for inference making, rather than a radical transformation of the reading comprehension process." Carpenter & Just, 1987 p. 448).

Carpenter en Just se READER-leesmodel (1987) is juis gebaseer op die aanname dat onderlinge wisselwerking tussen die semantiese en sintaktiese begripsvlakke 'n vereiste is indien 'n leser 'n sin deeglik wil begryp. Sintaktiese analise het te make met die grammatikale verbande tussen verskillende woorde, terwyl semantiese analises die konseptuele verbande tussen woorde blootlê. Sintaks funksioneer as kommunikasiekode terwyl semantiek die inhoud van 'n teks organiseer (Carpenter & Just, 1987). Die funksie van sintaktiese ontledings tydens die leesproses is om inligting te struktureer sodat lesers meer kapasiteit beskikbaar het vir die uitvoering van nie-sintaktiese prosesse. Dit verlig dus die las op die leser se werkgeheue.

Dis 'n bekende feit dat meer elemente van 'n bepaalde eenheid of volgorde herroep kan word indien sommige elemente saamgegroepeer kan word in wat Miller (1956) as "hompe" beskryf. Die sintaktiese ontledings wat lesers uitvoer, sou dus as 'n soortgelyke "chunking" raamwerk beskou kon word wat funksioneer in die geval van die verstaan van sinne en frases. Daar sou dus voorspel kon word dat lesers probleme sal ondervind om selfs 'n klein getal woorde te kan herroep indien hulle nie van effektiewe sintaktiese prosesse gebruik maak nie.

Dit kan ook voorspel word dat dit moeiliker sal wees om om sinne te begryp waar sintaktiese eenhede in die betrokke sinne geskei word deur frases, as in die geval van sinne waar sulke invoegings nie gebruik word nie.

Dis 'n bekende feit dat lesers se vermoë om sintaktiese strukture te herroep, baie swakker is as hul vermoë om die semantiese struktuur van tekste (meer spesifiek sinne) te kan herroep. Daarby is dit ook 'n bekende feit dat lesers se verbatim-geheue baie vinnig verval of verswak ("decay") nadat hulle die laaste woord van 'n sin gelees het. Op grond hiervan, die feit dat sintaks as het ware as die "gom" of "sement" of "scaffolding" van die verstaansproses by die lees van sinne beskou sou kon word, sou die voorspelling gemaak kon word dat lesers tekste nie deeglik kan begryp indien hulle nie sintaktiese ontledings sou uitvoer nie. In Gernsbacher ("Language Comprehension as Structure Building", 1990) se terminologie gestel: sintaks is 'n noodsaaklike vereiste vir die oprigting van 'n stewige struktuur.

Daar sou ook voorspel kon word dat lesers wat probleme ondervind om spesifieke sintaktiese ontledings te kan maak (byvoorbeeld diegene met Broca se afasie), se beperkte begrip en hul begripsfoute wanneer hulle lees, die gevolg is van hul onvermoë om bepaalde sintaktiese ontledings te kan uitvoer. Die spesifieke sintaktiese ontledings waarmee hulle probleme ondervind, is die monitor van woordorde-inligting en die effektiewe benutting van funksiewoorde (Carpenter & Just, 1987).

**2.1.4. Strategieë:** Die volgende aanname is dat 'n leser strategieë gebruik om te besluit watter inligting om in sy werkgeheue te behou sodat dit kan dien as skakel met die res van die teks. 'n Model wat leesbegrip voorspel, sal dus moet voorspel watter inligting 'n leser sal kies om in sy werkgeheue te aktiveer (Albrecht & O'Brien, 1993; Lorch & O'Brien, 1995).

Anders gestel, ten einde 'n samehangende voorstelling van 'n lang teks te kan vorm uit die afsonderlike sinne wat lesers sin-vir-sin lees, moet hulle die afsonderlike sinne aanmekeer ryg (met 'n deurlopende draad). Lesers stoor die vorige inhoude van die teks wat hulle besig is om te lees in hul langtermyngeheue en behou die belangrikste proposisies waarop hulle tans fokus in hul werkgeheue sodat dit as skakel kan dien tussen die voorafgaande teks en die nuwe inhoude wat hulle lees. Wanneer 'n onderwerp-verandering plaasvind en die samehang met die voorafgaande gedeelte verbreek word, kan die breuk in samehang herstel word, of kan dit ook gebeur dat hulle nie daarin kan slaag om dit te herstel nie en kan dit daartoe lei dat hulle dit nie verstaan nie en (dalk) ophou lees. Begripsprobleme lei natuurlik ook daartoe dat lesers nie die inhoude van die teks kan herroep nie. Lesers kan die breuk in samehang oorbrug deur te soek na 'n skakelproposisie in hul



langtermyngeheue wat heringestel kan word in hul werkgeheue of hulle kan ook 'n skakelproposisie vorm deur 'n afleiding te maak.

Verskeie klassifikasies kan gemaak word van die afleidings wat lesers vorm tydens die leesproses. 'n Snit van spesifiek die aanlyn-afleidings wat lesers vorm tydens die verstaansproses en die strategieë wat hulle volg om hierdie afleidings te kan maak, kan verkry word in Graesser en sy medewerkers (Graesser, Golding, & Long, 1991; Graesser & Kreuz, 1993; Graesser, Singer, & Trabasso, 1994; Graesser, Swamer, Baggett, & Sell, 1996) se besprekings van die maak van afleidings tydens die lees van verhalende tekste.

Die aanname waarvan in hierdie ondersoek uitgegaan word, is dat 'n konstruksie-model die beste verklaring bied van die strategieë wat lesers volg wanneer hulle gewoonlees. (Die aanname sou egter gemaak kon word dat 'n voorspellingsmodel 'n beter verklaring bied van die afleidings wat goeie lesers (met uitgebreide kennis omtrent 'n bepaalde gebied) vorm wanneer hulle tekste lees wat handel oor onderwerpe binne die veld waarin hulle deskundiges is.)

Graesser en sy medewerkers (Graesser & Kreuz, 1993; Graesser, Singer & Trabasso 1994; Graesser, Bertus & Magliano, 1995; Graesser & Zwaan, 1996) gebruik 'n metode wat hulle beskryf as 'n "three pronged method" in hul ondersoek van kennis-gebaseerde afleidings wat lesers vorm tydens die konstruksie van situasie-modelle by die lees van verhalende tekste. Hierdie metode koördineer diskoersprosesseringsteorieë wat voorspellings maak van die vorming van afleidings, verbale protokolle waaruit blyk watter potensiële afleidings lesers kan vorm, sowel as die aanlyn-tydsduur van die vorming van afleidings.

Kennis-gebaseerde afleidings word gevorm wanneer lesers hul agtergrondkennis gebruik om die betekenis van 'n teks mee te konstrueer. Anders gestel, sulke afleidings word gevorm wanneer lesers se betekenisvoorstellings van 'n teks gevorm word deurdat hulle teksinhoud kombineer met inhoud uit hul langtermyngeheue. Graesser (Graesser, Singer & Trabasso, 1994, p. 374) gebruik die term "aktiveer". ("Knowledge-based structures in long-term memory (LTM) are activated, and a subset of this information is encoded in the meaning representation of the text.")

Graesser, Singer en Trabasso (1994) onderskei 13 soorte afleidings vir hierdie spesifieke

doeleinde. Die eerste soort wat onderskei word, is referensiële afleidings. Sulke afleidings word gevorm wanneer 'n woord of frase verwys na 'n voorafgaande teksinhoud. Die tweede soort is afleidings wat verwys na naamwoordfrases wat 'n spesifieke strukturele rol (as agent, ontvanger, voorwerp, tydsaanduiding of plekaanduiding) vervul. Die derde soort is kousale antesedent-afleidings. Sulke afleidings vorm oorbruggings tussen die handeling, gebeurtenis of staat waarop tans gefokus word en voorafgaande teksinhoud wat deel uitmaak van die kousale ketting. Die vierde klas afleidings is afleidings wat verband hou met bogeskikte ("superordinate") doelstellings. Sulke doelstellings is gewoonlik die doel van 'n karakter se intensionele handelinge. Tematiese afleidings vorm die vyfde groep. Lesers snap die hoofpunt of kern van 'n teks wanneer hulle sulke afleidings maak. Die sesde soort afleidings is afleidings oor die emosionele reaksies van karakters. In sulke gevalle interpreteer lesers die emosionele reaksies van karakters na gebeurtenisse of handelinge. Die sewende soort afleidings is gevolge. Dit word gevorm wanneer lesers voorspellings maak oor die gevolge van gebeurtenisse en handelinge. Die agtste soort afleidings behels vervangings ("instantiations") van naamwoordgroepe. In hierdie geval word 'n afleiding gemaak van die hoofkategorie na aanleiding van die subkategorie of die spesifieke voorbeeld wat in die teks genoem word. Instrumentele afleidings is die negende soort afleidings. 'n Voorwerp, liggaamsdeel of bron word afgelei uit die handeling wat karakters uitvoer. Ondergeskikte doelstellings is die tiende soort afleidings. Dit verwys na die uitvoering van die hoofdoelstelling. Dit kan 'n doel, plan of handeling wees waardeur 'n karakter 'n doel probeer bereik. Toestand-afleidings is die elfde soort. Dit verwys na toestande wat nie oorsaaklik verbind is met die storie nie. Die twaalfde soort afleidings is afleidings oor die emosionele reaksies van die leser. Die dertiende soort afleidings het te make met die bedoelings of oogmerke van die skrywer. Hierdeur word afleidings gemaak oor die motiewe of houdings van die skrywer.

Graesser, Singer en Trabasso (1994) onderskei ses teoretiese posisies wat ingeneem kan word ten opsigte van die vorming van aanlyn-afleidings. Twee hiervan is hipotetiese posisies. Die eerste hipotetiese posisie (of "straw-man" position") is 'n teorie wat inhou dat lesers slegs 'n eksplisiete **teksbasis** vorm en dat geen afleidings aanlyn gevorm word nie. (Kintsch se 1974-teorie sou waarskynlik die naaste aan hierdie posisie wees.) Die tweede teorie is McKoon en Ratcliff (1992) se bekende "**minimalist hypothesis**" waarvolgens slegs afleidings gevorm word wat lokale samehang in die hand werk. Die eerste drie soorte afleidings wat hierbo genoem is, is die enigste afleidings wat volgens hierdie teorie aanlyn gevorm word. Sulke afleidings word outomaties



"geënkodeer" en nie strategies gevorm nie. Die derde teorie is die CSS-strategie ("**current state selection strategy**") van Fletcher en Bloom (aangehaal in Graesser, Singer & Trabasso, 1994) wat die klem laat val op verband tussen die eksplisiete gebeure, handelinge en toestande in die leser se korttermyngeheue en die oorsaaklike ketting. Soos in die geval van Kintsch en Van Dijk se vroeëre 1978-model, word die rol van argument-herhaling as die basis waardeur proposisies verbind word, ook sterk beklemtoon in hierdie teorie. Volgens die CSS-strategie word kousale verbande gelê tussen die huidige frase wat 'n leser lees en die oorsaaklike antesedent daarvan, indien die antesedent tans in die leser se korttermyngeheue geaktiveer is. Wanneer die oorsaaklike gevolg opgespoor word, word die oorsaaklike antesedent in die leser se langtermyngeheue opgeneem. Die CSS-strategie voorspel dat lesers benewens die eerste drie soorte afleidings ook bogeskikte afleidings vorm. Die CSS-strategie verskil van die minimalistiese hipotese deurdat dit samehang definieer in terme van oorsaaklikheid en nie in terme van verwysing nie. Graesser, Singer en Trabasso (1994) se **konstruksie-model** voorspel dat tematiese afleidings en ook afleidings oor die emosionele reaksies van karakters gevorm sal word tydens die lees van verhalende tekste. Afleidings sewe tot dertien word as uitvoerige afleidings beskou wat nie normaalweg aanlyn gevorm word nie. Lesers voorspel met ander woorde nie hipotetiese intriges nie; daar is te veel planne en moontlike maniere waarop die gebeure van 'n verhaal kan verloop. In teenstelling met die minimalistiese hipotese gaan voorstanders van 'n konstruksie-model van die veronderstelling uit dat lesers generiese en spesifieke inligtingsbronne "deursoek" ten einde die verband met oorsaaklike antesedente van gebeure, handelinge en doelstellings te kan verkry. Die vyfde teoretiese posisie, die voorspellingsteorie ("**prediction-substantiation**"-model van Schank, aangehaal in Graesser, Singer & Trabasso, 1994) gaan van die veronderstelling uit dat die leesproses nie net verklaring-gerig is nie, maar dat dit ook verwagting-gerig is en dat sodanige verwagtings die interpretasie van frases in 'n bo/onder-manier rig. Wanneer hoërorde kennisstrukture soos skemas of raamwerke geaktiveer word, formuleer lesers voorspellings na aanleiding daarvan. Voorspellingsteorieë voorspel dat lesers die gevolge van handelinge, gebeure en toestande aflei as deel van die aanlyn-verstaansprosesse wat voltrek word tydens lees. Soos die eksplisiete teksbasis-model is die sesde teoretiese posisie, die **promiskueuse afleidingmodel**, 'n hipotetiese posisie wat voorspel dat al dertien soorte afleidings wat onderskei word, aanlyn gevorm word. Hierdie ekstreme posisie veronderstel dat lesers 'n hoë-resolusie situasie-model van alle aspekte van die teksinhoud (karakters, agtergrond, handelinge, ensovoorts) vorm tydens die aanlyn-leesproses.

Ten einde die voorspellings van die ses teoretiese posisies te toets, kan gebruik gemaak word van tydmaatstawwe van die produksie van aanlyn-afleidings nadat verbale protokolle ingewin is. Sulke protokolle word natuurlik versamel terwyl lesers sin-vir-sin of frase-vir-frase lees. Onderzoekers laat lesers verskeie take uitvoer; hulle moet byvoorbeeld hardop dink, vrae beantwoord of vrae formuleer. Wanneer lesers vrae moet beantwoord, kan hulle gevra word om waarom-, hoe- en wat-het-daarna-gebeur-vrae te beantwoord. Waarom-vrae ontlok die vorming van bogeskikte doelstellings en kousale antesedente. Hoe-vrae ontlok ondergeskikte doelstellings en kousale antesedente en wat-het-daarna-gebeur-vrae ontlok kousale gevolge, asook die emosies van karakters (meer spesifiek die emosies wat kousale gevolge aandui). Aangesien dit baie tydrowend is om verbale protokolle te versamel, vermy baie onderzoekers hierdie taak. Graesser, Singer en Trabasso (1994) wys daarop dat dit nie moontlik is om toepaslike empiriese toetse van klas 5-, 11- en 12-afleidings te verkry nie.

Die konstruksiemodel voorspel dat uitvoerige afleidings nie aanlyn gevorm word nie, aangesien dit nie benodig word vir 'n samehangende verklaring van die eksplisiete handelinge, gebeure en toestande wat in verhalende tekste beskryf word nie. Die sentrale argument wat deur Graesser, Singer en Trabasso (1994) aangevoer word, is dat 'n konstruksie-model die beste voorspelling bied van die subgroep afleidings wat aanlyn gevorm word. Die resultate van verskeie ondersoeke word gebruik ter steun van die argument dat klas een tot ses afleidings wat hulle bespreek het, wel aanlyn gevorm word en nie uitvoerige afleidings nie. Sulke ondersoeke sluit verskeie soorte metings van die tydsduur van bepaalde leeshandelinge in; die tydsduur om woorde te lees, die tydsduur om sinne te lees, leksikale besluitnemingsoordele asook die tydsduur vir die benoeming van toetswoorde wat vertoon word aan lesers nadat hulle sinne moes lees.

Die sterkste argument wat Graesser, Singer en Trabasso (1994) ter steun van die konstruksie-model formuleer, berus op die aanvoer van bewysmateriaal waardeur hulle aandui dat bepaalde teoretiese posisies uitgeskakel kan word. Byna alle teoretiese posisies voorspel dat oorbruggingsafleidings wat oorsaaklike antesedente aandui, aanlyn gevorm word. Ter steun van hierdie bewering kan die ondersoeke van Singer (bespreek in Graesser, Singer & Trabasso, 1994) gebruik word. Toetslinge moes pare sinne soos die onderstaande sinne lees.

1a Dorothy poured the bucket of water on the bonfire.



1b The fire went out.

Ten einde sulke sinne te kon verstaan, moes lesers die afleiding maak dat die handeling wat in die eerste sin beskryf word, die effek in die tweede sin veroorsaak het. Lesers vul dus die kousale antesedent (die frase met die rede, oorsaak of "enabling event") in in hul gedagtegang. In hierdie geval sal so 'n frase soos volg kon lui: "water blus vuur". 'n Leser konstrueer dus 'n sillogisme. Sin 1a vorm die eerste premis; die afleiding "water blus vuur" die tweede premis en 1b die gevolgtrekking. Indien die onderstaande twee sinne aan lesers verskaf word, kan hulle natuurlik nie die afleiding maak dat die vuur deur water geblus is nie.

2a Dorothy placed the bucket of water by the fire.

2b The fire went out.

Nadat toetslinge hierdie sinne gelees het, moes hulle die toetsvraag "Word vuur deur water geblus?" beantwoord. Hoewel die antwoord in beide gevalle dieselfde (bevestigend) was, was die tydsduur ("latencies") langer in die geval waar die verband tussen die sinne tydelik en nie oorsaaklik was nie. Die gevolgtrekking kan dus volgens Graesser, Singer en Trabasso (1994) met 'n groot mate van sekerheid gemaak word dat lesers kousale antesedent-afleidings aanlyn vorm. Die enigste van die ses teoretiese posisies wat uitgeskakel word deur hierdie bewysmateriaal te gebruik, is die eksplisiete teksbasisteorie.

Steun vir die voorspelling dat gevolg-afleidings aanlyn geformuleer word, kan dien as 'n effektiewe onderskeiding tussen verskillende teoretiese posisies. 'n Voorspellingsmodel en promiskueuse afleidingsmodel sou uitgeskakel kan word, indien bewyse gevind kan word vir die voorspelling dat gevolg-afleidings nie aanlyn gevorm word nie. Die ondersoek van Potts et al. (aangehaal in Graesser, Singer & Trabasso, 1994) bied sterk steun vir die bewering dat lesers nie gevolg-afleidings aanlyn vorm nie.

Na uitskakeling bly die volgende drie teoretiese posisies, die konstruksie-teorie, die minimalistiese hipotese en die CSS-strategie, dan oor. In teenstelling met die ander twee posisies voorspel die konstruksie-model dat lesers aanlyn afleidings vorm oor die emosionele reaksies van karakters, asook tematiese afleidings. Die ondersoek van Gernsbacher et al. (aangehaal in Graesser, Singer &

Trabasso, 1994) bied sterk steun vir eersgenoemde bewering. Lesers se benoemingstye ("naming latencies") was korter vir gepaste emosiewoorde (skuldgevoelens) as vir onvanpaste woorde (trots). Die verhaal wat die lesers moes lees, het gehandel oor 'n seun wat uitgevind het dat sy vriend sy werk verloor het nadat hy items uit die winkel waar sy vriend gewerk het, gesteel het.

Steun vir laasgenoemde bewering, naamlik dat lesers tematiese afleidings aanlyn vorm, kan gevind word in verskeie ondersoeke. Uit 'n ondersoek van Singer (aangehaal in Graesser, Singer & Trabasso, 1994) het dit geblyk dat lesers globale afleidings gevorm het, selfs al was daar nie 'n breuk in lokale samehang nie.

Hoewel lesers wel ryk situasie Modelle vorm tydens die aanlyn-leesproses kom Graesser, Singer en Trabasso (1994) tot die gevolgtrekking dat hulle nie 'n lewensgetroue en gedetailleerde verstandelike voorstelling vorm van alles wat in die teks beskryf word en van alle karakters se gedagtes nie. Die afleidings wat lesers vorm, word gerig deur hul soeke na betekenis. Graesser, Singer en Trabasso (1994, p. 391) stel dit so: "...a predictable subset of the situation is preserved and another subset never makes it into the meaning representation. The search-after-meaning principle goes a long way in distinguishing what knowledge is in the representation versus what is out."

Uit die ondersoek van Long et al. (1996) het dit geblyk dat goeie lesers bogeskikte doelstelling-afleidings aanlyn vorm. Sowel goeie as swak lesers voer 'n proses uit ("sense selection") wat daarop afgestem is om 'n voorstelling te skep van die proposisionele inhoud van die teks, maar swak lesers konstrueer nie voorstellings wat klop met die onderwerp of die tema van die teks nie. Hieruit maak Long et al. (1996) die afleiding dat kennis-gebaseerde afleidings 'n funksioneel onafhanklike komponent van die leesproses by bedrewe lesers is. Hoewel dit nie nodig is dat lesers bogeskikte doelstelling-afleidings hoef te maak ten einde die lokale samehang van tekste te begryp nie, word dit wel spontaan deur goeie lesers gemaak. Hierdie resultate van Long et al. (1996) dien dan as bewysmateriaal vir 'n globale samehang-model van teksverstaan. In teenstelling met die minimale afleidings-model waarvolgens teksverstaan beperk is tot linguistiese prosesse soos dekodering, en sintaktiese en semantiese analises, veronderstel die globale-samehang-model dat afleidings gevorm word indien dit (a) 'n verklaring bied van handeling of gebeurtenisse wat in die teks beskryf word, en indien (b) die afleiding as 'n goeie antwoord beskou kan word op 'n "waarom"-vraag. Long et



al. (1996, p. 193) stel dit so:

In this model, then, inferential processing is analogous to a question-answering task. That is, inference generation is viewed *metaphorically* as a process in which readers ask themselves “why” questions about each action and event in the story and answer these questions by making appropriate inferences.” (My kursivering.)

Die woord “metaphorically” is gekursiveer aangesien daar geargumenteer sou kon word, dat indien die leesproses as ‘n dialogiese proses gekonsepsualiseer word, lesers letterlik soek na antwoorde op waarom ‘n handeling of gebeurtenis wat in ‘n teks beskryf word, plaasvind.

**2.1.5 Interaksie tussen komponente:** Die leesproses bestaan uit verskeie komponente; dis nie 'n enkele, afsonderlike verstandelike proses nie. Leesnavorsers onderskei tussen leesprosesse wat op onderskeidelik die woord, die sin en die teks gerig is. Hierdie drie komponente van die leesproses bestaan op hul beurt weer uit verskillende subprosesse. Garnham (1992) onderskei byvoorbeeld tussen laevlak perseptuele prosessering, woordherkenning, sintaktiese analise, semantiese interpretasie, modelkonstruksie en pragmatiese interpretasie. Haberlandt en Graesser (1985) onderskei byvoorbeeld tussen woordherkenning en betekenisontsluiting op die vlak van die woord, segmentasie en interpretasie op die vlak van sinne en prosesse soos onderwerp-identifikasie, kennisaktivering en die integrasie van sinne ("intersentence integration") op teksvlak. Kurcz (1991) onderskei vier prosesseringskomponente, naamlik: 'n perseptuele prosesseringskomponent, 'n woordontsluitingskomponent, 'n komponent wat vir die integrasie van sinne ("sentence integration") verantwoordelik is en 'n teksverstaankomponent of diskoerskomponent. Benewens hierdie vier prosesseringskomponente onderskei sy tussen agt soorte linguïstiese inligting, naamlik: visuele, ortografiese, morfemiese, leksikale, sintaktiese, semantiese en feitelike kennis asook diskoers-inligting.

Woordherkenning en betekenisontsluiting is twee subkomponente van die leesproses wat op die vlak van die woord lê. Hierdie twee kan onderskei word as diskrete prosesse aangesien hulle sensitief is vir verskillende faktore. Woordherkenning word byvoorbeeld beïnvloed deur die manipulasie van woordlengtes, terwyl dit nie 'n invloed uitoefen op betekenisontsluiting nie. Aan die ander kant het bekendheidseffekte 'n invloed op betekenisontsluiting, maar nie op woordherkenning nie.

(Haberlandt, 1994).

Op die vraag of sintaktiese prosessering deur semantiese inligting beïnvloed word tydens die verstaanproses, heers daar groot meningsverskil.

Carpenter, Miyake en Just (1994) wys daarop dat die beperkings van werkgeheue 'n interessante perspektief bied op die vraagstuk oor die modulêre aard van taal. Dit het geblyk uit die herhaling van 'n sogenaamde "garden-path"-eksperiment dat persone met 'n klein werkgeheue nie oor genoegsame kapasiteit beskik het om pragmatiese inligting te gebruik om hul sintaktiese analyses mee te korreger nie. Diegene met klein werkgeheues was nie daartoe in staat om nie-sintaktiese inligting te aktiveer tydens sintaktiese analyses nie, terwyl diegene met groter werkgeheues wel daartoe in staat was. Die aanvanklike aanspraak dat modulariteit as 'n universele eienskap beskou moet word, sal dus op grond van die gegewens van Just en Carpenter gewysig moet word. Fodor (1983) se vermoede ("conjecture") dat sintaktiese analise modulêr is en nie deur ander taalbewerkings beïnvloed word nie, geld dus slegs vir persone met klein werkgeheues. ("An interesting conjecture offered by Fodor (1983) states that the syntactic level of language processing is performed by a cognitive module, namely, a fast, domain-specific set of processes that is mandatory and informationally encapsulated. The last property of a cognitive module, informational encapsulation, is probably the single most distinguishing property." Carpenter, Miyake & Just, 1994, p. 1114)

Die rede waarom voorstanders van onderskeidelik modulêre (outonome) en interaktiewe standpunte so heftig reageer op 'n oënskynlik minder belangrike tegniese punt, is omdat die aanname omtrent die modulêre aard van die verstaanproses op sy beurt weer berus op ander aannames, onder andere dat die menslike taalvermoë 'n aangebore vermoë is. Benewens hierdie aanname, is voorstanders van 'n modulêre standpunt gewoonlik van mening dat 'n interaktiewe standpunt saamhang met relatiwisme.

Tanenhaus en Lucas (aangehaal in Harley, 1995) maak twee voorspellings op grond van die aanname dat verstaansprosesse modulêr van aard is. Die eerste is dat die inligting wat ontsluit word tydens elke prosesseringsiklus, nie beïnvloed word deur konteks nie; dit bly dieselfde in verskillende kontekste. Die tweede is dat die spoed waarteen inligting ontsluit word ook nie deur die konteks



beïnvloed word nie.

Uit die ondersoeke van navorsers soos Rayner, Carlson en Frazier, en Ferreira en Clifton (aangehaal deur Rayner, 1990) asook dié van Clifton (aangehaal deur Singer, Henderson & Ferreira, 1996) het dit geblyk dat die aanvanklike sintaktiese besluite wat deur lesers geneem word, berus op prosedures wat verband hou met grammatikale beginsels en nie op kontekstuele kennis en op lesers se voorkennis nie. Op grond van die ondersoeke van Taraban en McClelland en ook dié van Altmann (aangehaal deur Rayner, 1990) asook dié van Spivey-Knowlton, Trueswell en Tanenhaus (aangehaal deur Singer, Henderson & Ferreira, 1996) sou egter geargumenteer kon word dat vroeë sintaktiese besluite wel deur konteks beïnvloed word.

Dat kontekstuele invloede en lesers se voorkennis wel 'n effek uitoefen tydens die verstaansproses, word nie volgens Rayner (1990) deur voorstanders van 'n modulêre standpunt betwyfel nie. Die kritiese vraag volgens hom is wanneer sodanige invloede uitgeoefen word. Voorstanders van "garden-path"-teorieë is van mening dat nie-sintaktiese faktore slegs 'n invloed uitoefen tydens sintaktiese her-analises terwyl teenstanders meen dat dit alreeds tydens die aanvanklike sintaktiese analises 'n effek uitoefen. Indien daar in gedagte gehou word dat Rayner (1989) die leesproses as 'n onder/bo-proses beskou, ontstaan die vraag of dit nie beskou moet word as 'n geval van 'n verskuiwing van die bakens nie. Maak voorstanders van die modulariteitsbeginsel hulle nie skuldig aan die formuleer van ekstra hipoteses ("auxiliary hypotheses") nie?

Volgens Garnham (1994) is die vraag na die wisselwerking tussen semantiese en sintaktiese faktore tydens taalprosessering aan die einde van die sewentigerjare alreeds deur baie as 'n onoplosbare probleem beskou. Hoewel die pendulum volgens Harley (1995) gedurende die afgelope paar jaar in die rigting van 'n modulêre siening geswaai het, stel Garnham (1992) nog steeds die vraag of die interaksie tussen die verskillende modules nie as 'n impasse beskou moet word nie.

Daar is twee redes waarom die aanname omtrent die modulêre aard van taalprosessering nie verder in detail bespreek sal word nie. Die eerste rede is dat hierdie aanname omtrent verstaanprosesse 'n kontroversiële aanname is en die onderskeie kampe (wat beide 'n magdom bewyse gebruik ter staving van hul standpunt) hulle as't ware in skaakmat-situasie bevind. Hoewel die resultate van verskeie ondersoeke gebruik sou kon word ter staving van 'n bepaalde siening, sou sulke gegewens

nie as afdoende bewyse deur hul teenstanders aanvaar word nie.

Die tweede rede is dat dit nie vir die doeleindes van hierdie spesifieke ondersoek krities is of leesprosesse interaktief of modulêr is nie. In hierdie ondersoek word van die veronderstelling uitgegaan dat die teksintegrasieproses juis benut kan word vir meer effektiewe teksintegrasie. Dit veronderstel nie dat laevlak kognitiewe bewerkings verbeter kan word deur hoëvlak kognitiewe bewerkings nie.

In hierdie ondersoek word van die veronderstelling uitgegaan dat gemiddelde graad-10-lesers meer tyd kan bespaar met kortpaaie by die teksintegrasieproses as sodanig, as om kortpaaie te neem met laevlak kognitiewe bewerkings of deur geheue-bestuursprosesse. Die kognitiewe belading wat deur teksintegrasieprosesse vereis word, kan dus verminder word deur lesers te leer om die teks beter te organiseer; deur die leesproses beter te struktureer.

(Die aanname dat laevlak kognitiewe bewerkings nie vergemaklik is deur effektiewer teksintegrasieprosesse nie, is natuurlik net 'n aanname. In hierdie ondersoek is daar nie instrumente gebruik of kontroles ingebou waarmee bepaal kon word of lesers wel die gespaarde tyd vir hoëvlakprosesse of vir laevlakprosesse aangewend het tydens die herlees van die leesstuk nie. Dit sou waarskynlik meer korrek wees om van die veronderstelling uit te gaan dat dit vir sowel hoëvlak- as laevlakprosesse aangewend is.)

Anders gestel, aangesien dit gewoonlik lesers se doelstelling is om die boodskap wat in die teks vervat is, te begryp, moet die teksintegrasieproses beskou word as die belangrikste komponent van die leesproses. Tydens die teksintegrasieproses bou of konstrueer lesers verstandelike voorstellings van die teks. Britton stel dit so: "The text integration process is the most important process because it produces the cognitive structures that are the desired end products of reading" (Britton, Glynn & Smith, 1985, p.227).

Aangesien daar in hierdie ondersoek van die veronderstelling uitgegaan word dat lees 'n sinvolle aktiwiteit is en dat persepsie in funksie staan van die aktiewe en selekterende aktiwiteite wat lesers uitvoer ten einde 'n teks se boodskap te verstaan, word die aanname gemaak dat semantiese en pragmatiese faktore wel 'n invloed uitoefen op laerorde persepsieprosesse. Sulke persepsieprosesse



word gerig deur die konstruktiewe, singewende aktiwiteite van sinsoekende lesers.

Graesser, Millis en Zwaan (1997, p. 167-168) se mening dat die verskillende voorstellingsvlakke mekaar onderling beïnvloed, kan dus onderskryf word.

"All five of these levels [the surface code, the textbase, the situation model, the communication level and the text genre level] contribute to the meaning representation that readers build during comprehension. However, it is a profound understatement to say that these various levels interact with one another in complex ways that are not well understood".

**2.1.6. Verwysingsraamwerke:** Ten einde 'n teks te kan verstaan, moet 'n leser agtergrondkennis hê van die saak waaroor die teks handel. Benewens algemene kennis is dit nodig dat lesers ook moet kennis dra van die spesifieke onderwerp waaroor die teks handel.

Tydens die verstaan van tekste sowel as tydens die herroep daarvan, steun lesers op hul kennisstrukture om die teks te begryp.

Die aanname dat lesers inhoude uit hul langtermyngeheue herroep, veronderstel natuurlik dat die menslike langtermyngeheue op 'n bepaalde manier gestruktureerd is. In navolging van Quillian en Collins se semantiese netwerk-teorie (bespreek deur Sternberg, 1996) het verskeie ander navorsers soortgelyke teorieë geformuleer. Ten einde 'n verklaring te bied vir die magdom inligting wat mense in hul langtermyngeheue stoor, het Quillian en Collins (1969) die aanname gemaak dat die semantiese netwerk hiërargies gestruktureer is. Sodoende kon deur die beginsel van kognitiewe ekonomie 'n redelik bevredigende verklaring gebied word vir die minimum oorbodigheid en maksimum effektiwiteit wat menslike geheuefunksies kenmerk. Benewens semantiese (en assosiatiewe) netwerke onderskei Kintsch (1998) tussen drie ander soorte sisteme (eienskapsisteme, skemas en proposisies) waardeur betekenisvoorstellings gevorm word en gestoor word. Hy is van mening dat proposisionele netwerke genoegsaam is vir teksanalises.

Die voorspelling sou gemaak kon word dat lesers met uitgebreide verwysingsraamwerke oor spesifieke onderwerpe, tekste wat oor sulke onderwerpe handel, makliker en beter sal verstaan as diegene wat slegs 'n vae, ongedifferensieerde verwysingsraamwerk oor daardie spesifieke

onderwerpe het. Hulle sal sulke tekste waarskynlik ook vinniger lees. Uit die ondersoek van Chiesi, Spillich en Voss (kortliks bespreek deur Anderson, 1994) het dit geblyk dat toetslinge met 'n redelik goeie kennis van bofbal meer inligting oor die strategiese betekenis van die fiktiewe spel wat in die teks beskryf is, kon herroep terwyl diegene met beperkte kennis van die spel daarenteen slegs toevallige inligting kon herroep.

'n Verdere voorspelling sou gemaak kon word dat lesers met swak verbale vaardighede maar met uitgebreide verwysingsraamwerke oor spesifieke onderwerpe, tekste wat oor sulke onderwerpe handel, makliker en beter sal verstaan as persone met goeie verbale vaardighede maar beperkte kennis oor die spesifieke onderwerpe waaroor sulke tekste handel. In 'n ondersoek van Schneider en Korkel (aangehaal in Zwaan & Radvansky, 1998) is bevind dat graad 3-sokker-"kenners" meer idee-eenhede van 'n teks oor 'n sokkerwedstryd kon onthou as graad 7-leerders met sterker verbale vaardighede, maar beperkte domein-kennis van sokker.

Die verlengstuk van hierdie argument is dat voorspel sou kon word dat 'n leser 'n teks glad nie sal kan verstaan, indien hy nie die nodige agtergrondkennis het nie. Laerskoolleerders sal byvoorbeeld nie gespesialiseerde tekste (wat oor gevorderde biochemie, makro-ekonomiese beginsels of oor paleontologie handel) kan verstaan nie, omdat hulle nie oor die nodige verwysingsraamwerke beskik wat hulle kan help om sin te maak van sulke tekste nie. Schank en Abelson (bespreek deur Howard, 1983) het 'n rekenaarprogram SAM ("script applier mechanism") geskryf wat daartoe in staat is om, nadat dit met voorbeeldstories geprogrammeer is, vrae te beantwoord en parafrases te formuleer. Hierdie parafrases was redelik uitgebreid en bevat inligting wat nie eksplisiet in die voorbeeldstorie gemeld is nie. SAM was nie daartoe in staat om parafrases te verskaf, alvorens dit nie van omvattende kennis van fisiese en sosiale sake voorsien is nie. SAM was aanvanklik slegs geprogrammeer met elementêre sintaktiese prosesseringstrategieë en gesofistikeerde semantiese data. Ten einde anafore te kan interpreteer, is sintaktiese en semantiese kennis onvoldoende. Sonder wêreldkennis en pragmatiese kennis kan taal nie verstaan word nie.

Leesnavorsers wat die leesproses hoofsaaklik as 'n registrasieproses beskou, besef die noodsaaklike rol van lesers se verwysingsraamwerke, maar beskou die leser se agtergrondkennis as "inligting", "stoorkamers" of "biblioteke" en nie as interpretasieraamwerke nie. Sulke navorsers is daarby gewoonlik ook van mening dat die menslike verstand beskou kan word as 'n kognitiewe masjien of



rekenaar aangesien die sagteware of program identies is met ander programme. Die funksies wat verrig word deur die onderskeie programme is identies. Volgens funksionaliste is die verhouding brein/verstand identies aan die verhouding hardware/program. Hulle veronderstel dan, dat solank die simbole wat geprosesseer word en die sintaktiese reëls wat gebruik word ooreenstem, dit nie saak maak binne watter sisteem die program funksioneer nie. Taal en denke wat gevorm word deur die kombinasie van sintaktiese reëls en verstandelike inhoude is dus slegs een van veelvuldige maniere waarop 'n bepaalde program gerealiseer kan word. Fodor (kortliks bespreek in Bechtel, Graham & Abrahamsen, 1998) gebruik die term “mentalese” in sy Language of Thought-hipotese ter beskrywing van die “sinne” wat gevorm word deur die kombinasie van sintaktiese reëls en wat hy beskryf as primitiewe, aangebore verstandelike simbole. Aangesien verstandelike toestande en inhoude volgens funksionaliste nie eiesoortig is nie, is dit geskik vir bewerking of berekening in enige medium. Die menslike verstand sou dus beskryf kon word as 'n sintaktiese masjien en die verstaansproses kan dus as 'n berekeningsproses beskryf word. Graham, Bechtel en Abrahamsen (1998, p. 64) stel dit kripties: “Cognition per se is not neural; cognition is computation in mentalese.”

In teenstelling met diegene wat werk met registrasiemodelle beklemtoon hermeneutici dit dat mense nie uit die hermeneutiese sirkel kan ontsnap nie. Mense is altyd gesitueerd en lesers vorm dus teksinterpretasies in die lig van hul huidige perspektief, ervaring, kennis, verwagtinge, gemoedstoestand en houding. Hul nuutgevormde interpretasie vorm dan weer die agtergrond of verwysingsraamwerk van waaruit hulle 'n volgende teks interpreteer. Die deel word altyd verstaan in terme van die geheel en andersom. Vir hermeneutici is dit vanselfsprekend dat AI-programme (waar digitale rekenaars vooraf geprogrammeer word met diskrete brokke inligting) hul moet vasloop in die sogenaamde “frame problem”. Ten einde hierdie probleem te kan oplos, sal die rekenaar voortdurend met nuwe inligting opgedateer moet word. Binne 'n vooraf-gedefinieerde mikrowêreld is dit relatief maklik, maar om mense se leefwêreld te kan opdateer, sal 'n reuse-taak wees. Volgens diegene wat van mening is dat die aktiwiteite van die menslike verstand in enige program, hetsy biologies, elektries of meganies, gerealiseer kan word, is agtergrondkennis slegs inligting en is dit in beginsel wel opdateerbaar hoewel dit 'n reuse taak sou behels. Volgens hermeneutici is dit egter in beginsel onmoontlik, aangesien verwysingsraamwerke nie bloot inligting of agtergrondkennis is nie, maar konstitutiewe of singewende raamwerke. Verwysingsraamwerke bepaal wat vir die interpreteerder (leser of singewer) sinvol of relevant sal wees. Tydens die

leesproses verwerf lesers (soms) nuwe insigte; hulle samel nie bloot kennis in nie. Die punt wat hier gemaak word, is dat selfs diegene wat werk met 'n registrasiemodel en lees beskou as die “acquisition of knowledge”, insigte verwerf danksy die konstitutiewe aard van hul verwysingsraamerke. Om 'n argitektoniese metafoor ('n konstruksie-metafoor) te gebruik, agtergrondkennis is nie bloot die boustene wat vasgemessel word in verstandelike voorstellings nie, maar as verwysingsraamwerke is agtergrondkennis deel van die ontwerp van die verstandelike voorstelling wat opgerig word en as konstitutiewe raamwerk beïnvloed dit ook die styl van die gebou.

Wanneer die verstand beskou word as 'n inligtingsprosesseringsmeganisme en die simbole wat gemanipuleer word diskreet is, hou dit die voordeel in dat dubbelsinnigheid uitgeskakel word, maar beteken dit dat die veelsinnigheid van gebeurtenisse, spraakhandelinge, tekens en situasies wat mense elke dag ervaar, ingeboet word. Bruner (1996, p. 6) stel dit so: “It is precisely (the) clarity, (the) prefixedness of categories that imposes the most severe limits on computationalism as a medium in which to frame a model of mind.” Bechtel, Graham en Abrahamsen (1998, p. 91) stel dit so:

“It proved difficult (for cognitive science) to accommodate some of the data about how humans actually behave without going beyond the computer metaphor. Even rich data structures like schemas and frames (are) inadequate to capture the fluid character of human cognition. To some cognitive scientists the neurally inspired approach of connectionism offered a way to realize previously neglected characteristics of human intelligent activity, such as graceful degradation and soft constraint satisfaction. The (current) return to the brain, though, has brought more than a new computational framework. Minimally, many cognitive scientists would insist that any answer to how cognition works must be compatible with emerging knowledge of how the brain works. ... (Cognitive scientists) recognized that what cognition does is to provide an open-ended capacity to respond appropriately and flexibly to whatever may come along or appear.”

Kritiek op opvattinge van die verstand as 'n inligtingsprosesseringsmeganisme in die algemeen en funksionalisme in die besonder kan gerig word op die feit dat die neurobiologiese aard van die menslike verstand spesies-spesifiek is (Edelman, 1992; Rose, 1992; Rose 1999), dat die semantiese aard van verstandelike inhoude buite rekening gelaat word (McGinn, 1999; Searle, 1999), dat die



intensionaliteit van verstandelike toestande en handeling nie deur rekenaars gedupliseer kan word nie (Searle, 1999), dat konseptuele sisteme gegrond is in liggaamlike ervarings (Dreyfus – kortliks bespreek deur Bechtel, Graham & Abrahamsen, 1998; Lakoff, 1987, 1988; Johnson, 1999) en dat emosies nie geprogrammeer kan word nie (LeDoux, 1998).

‘n Ander rede waarom digitale rekenaars nie as geskikte model kan dien vir die verstaansproses nie is omdat mense altyd gesitueerd is; hulle verstaan altyd vanuit 'n bepaalde perspektief. Die verstaansproses is altyd kontekstueel. Verstaan is altyd “gedeeltelike” verstaan. Mense se verwysingsraamwerke kan in beginsel nooit volledig eksplisiet wees nie.

Persone konstitueer hulself gedeeltelik deur hul selfverstaan. Taylor (1985) wys daarop dat sodanige selfverstaan ‘n morele karakter het aangesien mense as agente wat die vermoë het om te kan praat die betekenis of sin wat hulle ervaar, formuleer in terme van waarde-kategorieë. Hy stel dit so:

“A fully competent agent not only has some understanding (which may be also more or less *misunderstanding*) of himself, but is partly constituted by this understanding. This is a thesis of post-Heideggerian hermeneutics. ... But it still does not capture the crucial point. This is that our self-understanding essentially incorporates our seeing ourselves against a background of what I have called ‘strong evaluation’. I mean by that a background of distinctions between things which are recognized as of categoric or unconditioned or higher importance or worth, and things which lack this or are of lesser value.”

Hoewel mense die sin wat hulle ervaar, eksplisiet kan formuleer danksy taal, is hierdie formulering nie ‘n eksplisiete stap-vir-stap algoritme nie. Taylor (1985) onderskei tussen die begrippe formuleer en artikuleer. ‘n Mens sukkel om ‘n bepaalde woord te artikuleer wanneer jy byvoorbeeld presies weet na watter onderdeel van ‘n masjien jy verwys, maar net nie op daardie oomblik die regte woord kan vind nie. ‘n Mens sukkel aan die ander kant om die sinvolheid van ‘n bepaalde saak te formuleer wanneer dit nog nie vir jou goed sin maak nie omdat jy dit nog nie duidelik geformuleer het nie. Die implisiete betekenis of sin wat dit vir jou het, word juis duidelik wanneer jy dit formuleer. Danksy die konstitutiewe, ekspressiewe aard van taal kan jy dan die sin wat iets vir jou het, formuleer. Taylor (1985, p. 10) stel dit so:

“... language does not only serve to *depict* ourselves and the world, it also help *constitute* our lives. Certain ways of being, of feeling, of relating to each other are only possible given certain linguistic resources. Without a certain articulation of oneself and of the highest, it is neither possible to *be* a Christian ascetic, nor to *feel* that combination of one's own lack of worth and high calling (the “*grandeur et misere*” of Pascal), nor to be *part* of, say, a monastic order.”

Mense se soeke na sin en hul formulering daarvan geskied altyd teen 'n bepaalde singewende agtergrond. Hoewel iemand se oortuigings kan verander en hy radikaal verskillende standpunte kan huldig as vantevore, beteken dit nie dat hy 'n teks sonder 'n verwysingsraamwerk kan lees nie. 'n Mens is gedurig besig om jou verwysingsraamwerke te wysig deur dit te herformuleer, maar jy kan nie 'n verwysingsraamwerk as sodanig bloot afskud nie.

**2.1.7. Konstruksie:** Die aanname dat die leesproses 'n konstruksieproses is, word deur verskeie leesnavorsers gemaak. Dit sou byna onmoontlik wees om van die algemeen geformuleerde stelling dat die leesproses 'n konstruksieproses is, te verskil (Garnham, 1994; Graesser, 1995). Ten einde 'n voorstelling van die teks te maak, moet 'n leser die eksplisiete inligting in die teks in verband bring met sy bestaande kennis; met die inhoude in sy langtermyngeheue. Hierdie proses is 'n aktiewe konstruksieproses. Tydens die leesproses word inligting uit die leser se langtermyngeheue herroep en word nuwe inhoude gevorm deur afleidingsreëls. Die leesproses is dus 'n konstruksieproses aangesien nuwe inhoude geskep word.

Verskeie ondersoekers beskou die leesproses as 'n konstruktiewe proses. Die mees eksplisiete voorbeeld is seker dié van Gernsbacher wat taal as 'n "Structure Building Framework" beskryf (Gernsbacher, 1990). Graesser, Singer en Trabasso verwys met 'n swak woordkeuse na hul model as 'n "constructionist" model en nie 'n "construction-model" nie (Graesser, Singer & Trabasso, 1994, p. 371). Kintsch beskryf sy 1988-wysiging van sy model as "A Construction-Integration Model" (Kintsch, 1988). Van Dijk en Kintsch het reeds in hul 1983-model van die algemene veronderstelling uitgegaan dat die verstaanproses 'n konstruktiewe proses is. In hul kursoriese bespreking van produksiestrategieë verwys hulle na die belangrike rol wat vervul word deur bo/onder-prosesserings tydens die beplanning van strukture en ook die betekenis van enkele sinne sowel as tekste. Graesser en Britton (1996) beskryf die verstaansproses by die verstaan van 'n teks



met vyf metafore. Een daarvan is die metafoor van verstaan as die konstruksie van samehangende voorstellings.

Selfs Rayner wat in 1989 die leesproses as 'n (grotendeels) onder/bo-proses beskryf, skryf in 1995: "A fundamental assumption of most models of discourse structure is that the reader is building a discourse structure online by hooking up content words to the structure that has already been built up" (Rayner, 1995, p. 24). Pressley en Afflerbach (1995) beskou hul beskrywing van die leesproses by bedrewe lesers as 'n voortsetting van die idees in die tradisie van Piaget, Bruner en Vygotsky. Vir bedrewe lesers is die leesproses 'n aktiewe proses. Lesers reageer konstruktief; hulle reflekteer oor dit wat hulle lees, monitor hul begrip van dit wat hulle lees en reageer op die inhoud van die teks.

'n Uitvloeisel van die aanname dat lesers verstandelike voorstellings konstrueer terwyl hulle lees, is, dat wanneer van lesers verwag word om leesmateriaal te herroep, hulle nie bloot die materiaal reproduseer nie, maar dat hulle dit konstrueer. Van Dijk (1980) voer twee redes aan waarom dit die geval is. Die eerste is dat aanvaar moet word dat die stoor van inligting berus op die beginsel van ekonomie. Aangesien sekere inligting afgelei kan word van ander inligting is dit nie nodig om alle inligting volledig te stoor nie. Indien lesers dus tydens die herwinningsproses kerninligting kan herroep, sal dit meebring dat hulle verwante inligting ook kan herroep. Die tweede rede waarom die herroep van inligting 'n produktiewe en nie bloot 'n reproduktiewe proses is nie, is dat die nuwe konteks waarin die inligting deur die leser gebruik gaan word, vereis dat die leser dit op veelvuldige maniere moet kan toepas. Aangesien die leser nie vooraf presies weet wat die konteks gaan wees waarin hy die inligting in die toekoms gaan benodig nie, beteken dit dat hy dit in 'n vorm moet stoor wat veelvuldige toepassings moontlik sal maak.

Die aanname dat die leesproses 'n konstruktiewe proses is, veronderstel natuurlik dat die leesproses 'n aktiewe proses is ("... understanding is no longer a mere passive construction of a representation of a verbal object, but part of an interactive process in which a listener interprets, actively, the actions of a speaker" (Van Dijk & Kintsch, 1983, p. 8).

Leesnavorsers soos Britton en Graesser (1996), en Garnham en Oakhill (1996) wat die leesproses as 'n konstruktiewe proses beskou, beskou hul werk as 'n voortsetting van die werk van Bartlett,

Berlyne en Bransford. Die volgende drie idees of argumente van Bransford word deur Garnham en Oakhill (1996) as die drie sentrale idees uitgelig: die eerste is dat die verstandelike voorstelling van 'n teks nie vereenselwig kan word met die linguistiese voorstelling daarvan nie. Die tweede is dat die verstaanproses (tydens lees) 'n integrasieproses is. Die derde is dat die leesproses as 'n konstruktiewe proses beskou moet word.

Indien die leesproses 'n konstruksieproses is en dit met die oprigting van 'n struktuur vergelyk kan word, dan sal dit beteken dat die leestempo van die eerste sinne van 'n teks en van die eerste woorde van 'n sin en 'n frase stadiger sal wees as dié van die latere gedeeltes van die teks. Uit die eksperimente van Gernsbacher is nie net vir sulke voorspellings steun gevind nie, maar het dit ook geblyk dat kykers langer kyk na die eerste prent in 'n reeks prente (Gernsbacher, 1990). Haar verklaring hiervoor is natuurlik dat die eerste segmente (woorde, sinne en prente) gebruik word om die fundamente mee te lê van groter eenhede (sinne, paragrawe en episodes). Aangesien die lê van 'n fondasie kognitief veeleisend is, beteken dit dat lesers tydens hierdie fase van die leesproses stadiger sal lees ten einde die aanvanklike inhoude deeglik te begryp.

Graesser en Britton (1996) wys daarop dat verskeie voorspellings wat op grond van die konstruksie-aanname geformuleer is, reeds empiries geverifieer is. So byvoorbeeld is die waarskynlikheid dat 'n proposisie herroep sal word, groter indien dit meer verbande het met ander proposisies in die teks. Verder is gevind dat die leestyd vir 'n bepaalde proposisie langer sal wees indien dit volg op 'n teksgedeelte wat afwyk van die tema ("a break in coherence") en ook indien die proposisie verbind moet word met 'n proposisie wat heelwat vroeër in die teks voorgekom het.

**2.1.8 Integrasie:** Ten einde 'n teks te kan verstaan, moet lesers nie net die verskillende gedeeltes van 'n teks met mekaar integreer nie, maar moet lesers ook die inhoud van die teks integreer met hul bestaande kennis. Die aanname word dus gemaak dat intratekstuele sowel as ekstratekstuele inhoude ge-integreer moet word met die bewering waarop die leser fokus. (Die term inhoude word gebruik aangesien dit nie net na feitelike inligting verwys nie, maar ook na gevoelens, houdings en standpunte.)

Die verstaan van tekste berus in 'n baie groot mate op lesers se vermoë om afleidings te maak. Schank (aangehaal deur Singer, 1994, p. 479) beskryf die maak van afleidings as "the core of the



understanding process."

Een van die klassieke ondersoeke waaruit dit blyk dat hoorders die semantiese inhoud van verskillende sinne integreer, is die "ants in the kitchen"-ondersoek van Bransford en Franks (bespreek deur Howard, 1983). Sinne wat uit een, twee, drie of vier proposisies bestaan het, is aan hoorders voorgelees. In sommige gevalle is slegs enkelvoudige sinne voorgelees en in ander gevalle komplekse sinne wat bestaan het uit twee, drie of vier proposisies. Die oorspronklike komplekse sin wat uit vier proposisies bestaan het, het soos volg gelui: "The ants in the kitchen ate the sweet jelly which was on the table." Aanvanklik is twee "eens" (dit is, sinne met slegs een proposisie), twee "twees" (sinne met twee proposisies) en twee "dries" (sinne met drie proposisies) voorgelees. Daarna moes hulle 'n eenvoudige vragie oor elke sin beantwoord waardeur hul begrip getoets is. Na afloop hiervan is hul herkenningvaardighede ("recognition memory") getoets deurdat hulle sogenaamde "ou" sinne (wat wel aan hulle voorgelees is) en "nuwe" sinne (wat nie aan hulle voorgelees is nie) moes herken. Verder is van toetslinge verwag om nie net aan te dui of hulle die sinne gehoor het nie, maar ook hoe seker hulle was dat hulle dit wel gehoor het. Die twee belangrikste bevindings van hierdie ondersoek was dat hoorders byna net soveel "nuwe" as "ou" sinne "herken" het en dat hoe meer proposisies 'n sin bevat het, hoe groter was die waarskynlikheid dat 'n sin as 'n "ou" sin aangedui is. Met ander woorde, "viers" is byna deurgaans aangedui as "ou" sinne en "eens" as nuwe sinne. Die afleiding wat hieruit gemaak word, is dat hoorders die betekenis van die verskillende sinne integreer en in hul langtermyngeheue stoor. Die abstrakte voorstellings van wat gehoor is, word gestoor en nie die oppervlakvorm van sinne nie. Van Oostendorp en Zwaan (1994) wys daarop dat die kommunikatiewe konteks (meer spesifiek die interaktiewe inhoud van bepaalde stellings) 'n belangrike invloed uitoefen op lesers (en hoorders) se geheue vir nie net die betekenis van tekste nie, maar ook vir die oppervlakvorm daarvan. Hulle wys daarop dat die eksperimentele prosedure en die materiaal van die Bransford en Franks-ondersoek die toetslinge as het ware gedwing het om te konsentreer op die semantiese inhoud eerder as die oppervlakvorm ("interference with the surface form of the sentences was at its maximum.").

Dat lesers egter wel talle afleidings vorm en met hul situasie Modelle integreer tydens die leesproses, ly geen twyfel nie. Van den Broek, Rohleder en Narvaez (1994) is van mening (op grond van intuitiewe ontledings van literêre tekste sowel as die resultate van eksperimentele ondersoeke) dat lesers selfs baie meer afleidings vorm tydens die lees van naturalistiese tekste as tydens die lees van

tekstoïedes of uittreksels uit tekste. Hulle voer twee moontlike redes daarvoor aan. Die eerste is dat lesers baie meer betrokke is by sulke tekste en die tweede dat die struktuur van naturalistiese tekste meer uitgebreide en meer gevarieerde afleidings by lesers ontlok.

Die gevaar bestaan natuurlik altyd dat lesers verkeerde afleidings kan maak en die moontlikheid bestaan ook dat lesers teksinhoude kan "onthou" wat hulle eintlik afgelei het.

Wat vir hierdie ondersoek ter sake is, is Singer (1994) se gevolgtrekking na sy bespreking van die sogenaamde tema-afleidings-hipotese dat bewysmateriaal aangevoer kan word om aan te dui dat lesers meer geneig is om die implikasies van tematiese stellings af te lei as dié van nie-tematiese stellings. (Die rede daarvoor is volgens hom suiwer 'n praktiese een; dit is nuttiger vir die verstaner.) Sy gevolgtrekking lui soos volg:

"Manipulations of the thematic status likely influence the hierarchical level, connectivity, and causal chain membership of discourse ideas. All three of these structural indices probably increase the likelihood that thematic ideas will be retained in working memory longer than nonthematic ones. This, in turn, increases the probability that they will become the focus of inference processing" (Singer, 1994, p. 499).

Volgens Kintsch (1998) word die term "afleiding" deur baie leesnavorsers gebruik wanneer daar eintlik na kennisontsluiting verwys word eerder as die konstruksie of generasie van nuwe inhoude. Sy klassifikasiesisteem vir die afleidings wat lesers vorm, onderskei enersyds tussen kennisontsluiting en die generasie van afleidings, en andersyds tussen die outomatiese vorming van afleidings en die doelbewuste maak van afleidings ("controlled processes"). Oorbruggingsafleidings en assosiatiewe afleidings ("elaborations") word volgens hom outomaties gevorm tydens kennisontsluiting. Oorganklike ("transitive") afleidings in 'n bekende kennisdomein word outomaties gevorm hoewel dit gegenereer word. Die soeke na oorbruggingsinhoude is 'n beheerde proses van kennisontsluiting. Logiese afleidings is 'n beheerde proses waartydens afleidings gegenereer word.

Drie soorte afleidings sou onderskei kan word. **Logiese of kousale afleidings** sou afgelei kan word uit die betekenis van die inhoude wat in 'n teks vervat is. Die gebruik van 'n term oujonkêrel



impliseer byvoorbeeld 'n manlike persoon wat nie getroud is nie. **Noodsaaklike afleidings** is afleidings wat lesers moet maak ten einde die samehang van 'n teks te begryp. Navorsers soos Singer (1994, p. 486) verwys na sulke afleidings as oorbruggingsafleidings ("bridging inferences"). **Uitvoerige afleidings** ("elaborative influences"), daarenteen, verwys na afleidings wat nie noodwendig gemaak hoef te word om die samehang van 'n teks te begryp nie. Noodsaaklike afleidings word normaalweg aanlyn gedoen en uitvoerige afleidings aflyn.

Lesers maak volgens Van den Broek (1994) afleidings enersyds om begrip in die hand te werk (ten einde 'n anafoor korrek te interpreteer of ten einde 'n oorsaak vas te stel) en andersyds wanneer kontekstuele beperkings ("constraints") soos assosiasie, linguistiese leidrade of implikasie ("causal sufficiency") 'n spesifieke afleiding noodsaak.

**Assosiasie-gebaseerde afleidings** word gevorm wanneer die bewering waarop die leser fokus ander assosiasies by die leser oproep. Die terminologie wat gebruik word deur leesnavorsers wat 'n kognitiewe benadering voorstaan, is die terme "aktivering", "drempel" en "meganismes". 'n Assosiatiewe benadering of konneksionistiese benadering poog om die maak van afleidings te probeer verklaar in terme van 'n meganiese model. Sulke leesnavorsers is van mening dat die meganisme wat 'n uitkring van aktivering bewerkstellig, gebaseer is op beperkings wat deur die teks geskep word.

**Samehang-gebaseerde afleidings**, daarenteen, is daarop afgestem om te verseker dat 'n leser die samehang van 'n teks verstaan. Tydens die vorming van samehang-gebaseerde afleidings word verbande gelê tussen die inhoude in die leser se korttermyngeheue, agtergrondkennis herroep en ook strategiese handeling soos terugblaaï in 'n teks, uitgevoer.

Assosiasie-gebaseerde afleidings verskil van samehang-gebaseerde afleidings deurdat die assosiasies wat gevorm word tydens die maak van assosiatiewe afleidings, gevorm word ongeag die funksie of die aard van die bewering waarop die leser fokus. Samehang-gebaseerde afleidings, daarenteen, word doelbewus gevorm ten einde samehang te bewerkstelling. Samehang-gebaseerde afleidings word byna uitsluitlik gevorm tydens die lees van tekste terwyl assosiasie-gebaseerde afleidings ook gevorm word tydens die lees van geïsoleerde sinne.

Twee opvattinge word gehuldig omtrent die verband tussen samehang-gebaseerde en assosiasie-gebaseerde afleidings. Navorsers soos Golden en Rumelhart (aangehaal deur Van den Broek, 1994) is van mening dat samehang-gebaseerde afleidings deel uitmaak van die assosiatiewe netwerk wat gevorm word tydens die leesproses. Die "meganismes" wat die aktivering van konsepte (en die uitkring van aktivering) meebring en ook die "meganismes" wat samehang bewerkstellig, is volgens sulke navorsers basies dieselfde. Hulle reken nie dat lesers spesiale prosesse uitvoer ten einde samehang te bewerkstellig nie. Ander navorsers soos Gernsbacher (1990) is egter van mening dat daar strukturele verskille is tussen samehang-gebaseerde en assosiasie-gebaseerde afleidings. Ten einde samehang te bewerkstelling, word daar veronderstel dat lesers 'n soekproses ("antecedent search") moet uitvoer waartydens gepaste aktiverings versterk en onvanpaste assosiasies onderdruk word.

Baie voorspellings sou geformuleer kon word oor die afleidings wat lesers vorm. Die voorspelling sou byvoorbeeld gemaak kon word dat lesers langer sal fikseer op 'n woord wat aan die einde van 'n sin of 'n frase voorkom, as op dieselfde woord wat in die middel of begin van 'n sin voorkom, aangesien die integrasie ("sentence and clause wrap-up") van idees of proposisies eers aan die einde van die uitdrukking daarvan deur die skrywer, kan plaasvind. Steun vir hierdie aanname is gevind in die ondersoeke van Carpenter en Just, asook dié van Rayner, (waarna Rayner & Sereno, 1994) verwys. Die aanname wat natuurlik hier gemaak word, is dat die langer fiksasietyd 'n refleksie is van die moeiliker kognitiewe proses wat die leser moet uitvoer.

'n Poging om konneksionistiese modelle en simboliese modelle te integreer binne die veld van taalprosessering is een van die moeilikste probleme wat navorsers in die negentigerjare probeer oplos. Carpenter en Just (1994) se Capacity Constrained Reader-model poog om 'n simboliese produksiesisteem met 'n aktiveringsgebaseerde konneksionistiese model te integreer. Kintsch se konstruksie-integrasie-model (1988) is waarskynlik een van die beste pogings deur 'n leesnavorsers om so 'n versoening te bewerkstellig. Hy is van mening dat die simboolkonstruksie waardeur 'n proposisionele netwerk gevorm word, volg op 'n proses van uitkringende aktivering. Corriveau (1995) wys daarop dat twee skole, "structured" (of "local") en "distributed" konneksioniste, ook binne die veld van die konneksionisme bestaan. ("Structured connectionism ultimately reduces to a symbolic technique" en "distributed connectionists represent knowledge at the subsymbolic level, that is, as patterns of activation across unnamed nodes" Corriveau, 1995. p. xv - xvi).



Singer (Singer, Henderson & Ferreira, 1996) suggereer dat die teenstrydighede van die twee dominante paradigmas effektief gekombineer kan word. Wanneer 'n kombinasie van simboliese en konneksionistiese modelle wel gemaak word, ontstaan die vraag natuurlik aan watter benadering voorrang verleen word tydens so 'n proses. In terme van afleidings gestel, staan die assosiasiewe afleidings in funksie van die samehang-gebaseerde afleidings of word die samehang-gebaseerde afleidings gereguleer deur assosiasies wat outomaties geskied? Volgens leesnavorsers wat lesers beskryf as sinsoekers, sal assosiatiewe afleidings in funksie staan van samehang-gebaseerde afleidings.

2.1.9. **Voorstellingsvlakke:** Die aanname dat lesers tydens die leesproses geheuevoorstellings vorm op verskillende vlakke word tans so algemeen aanvaar dat Fletcher (1994) die opmerking maak dat die korrektheid van hierdie argument selde betwyfel word. Die aanvanklike formulering van die teorie dat die produk van lesers se begrip van tekste bestaan uit drie duidelik onderskeibare geheuespore ("traces") is deur Van Dijk en Kintsch gedoen in hul invloedryke boek "Strategies of Discourse Comprehension" (1983). Die mees oppervlakkige vorm van geheuevoorstellings wat lesers vorm, is die **oppervlakvorm** van 'n teks. Hiermee word bedoel die verbatim geheue van 'n teks. Hierdie voorstellingsvlak is die oppervlakkigste en kortstondigste. Die sogenaamde **proposisionele teksbasis** is 'n dieperliggende voorstellingsvlak waardeur die betekenis van die netwerk van idees wat in 'n teks voorkom, uitgedruk word. Die diepste voorstellingsvlak word deur Van Dijk en Kintsch (1983) die **situasie-model** genoem. Ten einde 'n teks deeglik te kan verstaan, is 'n voorstelling van die teksbasis in episodiese geheue volgens Van Dijk en Kintsch (1983) onvoldoende. Lesers aktiveer en hersien hul kognitiewe voorstellings van die gebeure, handeling en persone waarvoor 'n teks handel gedurig en is gevolglik voortdurend besig om 'n situasie-model te konstrueer. So 'n situasie-model bevat natuurlik ook lesers se vorige ervarings en teksbasisse, sowel as hul algemene kennis omtrent sulke situasies wat in hul semantiese geheue geberg word. Aangesien teksbasisse slegs die konseptuele verbande uitbeeld, kan dit nie die verwysingsfunksie van 'n situasie-model verrig nie. Deur egter 'n onderskeid te tref tussen sin en verwysing (intensionele en ekstensionele semantiek) word die geleentheid geskep om waarheidswaardes aan diskoerse te kan toeken.

Die eerste voorstellingsvlak is met ander woorde 'n verstandelike voorstelling van die vorm van 'n

teks, die tweede 'n voorstelling van die betekenis van 'n teks en die derde vlak dié van die situasie waarna die teks verwys. Benewens hierdie drie vlakke onderskei Graesser, Millis en Zwaan (1997) ook die volgende twee vlakke, naamlik die (pragmatiese) kommunikatiewe konteks en die teksgenre.

Ten einde die hipotese dat lesers voorstellings op veelvuldige vlakke vorm, te toets, kan nagegaan word of lesers se begrip en herroep-vermoëns nie net op een vlak funksioneer nie. Singer (1990) formuleer twee beginsels in hierdie verband. Die eerste beginsel lui dat die herkenning van sinne sal varieer na die mate waarin die voorstellingsvlakke van die gegewe sin verskil van die toets-sin. Herkenning behoort die akkuraatste te wees in die geval waar aldrie voorstellingsvlakke (vorm, inhoud en situasie) ooreenstem. Uit die ondersoek van Schmalhofer en Glavanov (aangehaal deur Singer, 1990) waar lesers handleidings vir rekenaar-programmatuur moes lees, het dit geblyk dat, soos voorspel is, herkenning die akkuraatste was in die geval waar al drie voorstellingsvlakke ooreengestem het.

Die tweede beginsel lui dat dit moontlik behoort te wees om diskoers-faktore, asook faktore ten opsigte waarvan individue verskil, te kan aandui wat 'n effek uitoefen op sekere vlakke.

Steun vir die voorspelling dat lesers die oppervlakvorm van 'n teks vinnig vergeet, maar dat hulle die betekenis daarvan baie langer onthou, is reeds in 1967 verkry in die ondersoek van Sachs (bespreek deur Howard, 1983 en Singer, 1990). Tydens hierdie ondersoek moes luisteraars aandui of bepaalde sinne, wat oor verskeie onderwerpe gehandel het, identies was met die sinne wat hulle gehoor het. Die luisteraars se vermoë om die vorm en die betekenis van bepaalde sinne te herken, (hul "recognition memory") is in hierdie ondersoek getoets. Die luisteraars moes aandui of vier voorbeeldsinne ooreenstem met die een wat hulle gehoor het en of dit gewysig is. In die een geval was die kritiese sin "He sent a letter about it to Galileo, the great Italian scientist." Die vier alternatiewe sinne waaruit hulle moes kies, was: (1) He sent a letter about it to Galileo, the great Italian scientist, (Identiese sin). (2) Galileo, the great Italian scientist, sent him a letter about it. (Betekenisverandering). (3) A letter about it was sent to Galileo, the great Italian scientist. (Vormverandering - lydende en bedrywende vorm). (4) He sent Galileo, the great Italian scientist, a letter about it. (Vormverandering - sintaktiese vorm).



Luisteraars moes na verloop van onderskeidelik 0, 80 en 160 sillabes aandui of die vier sinne wat toe aan hulle voorgelees is, ooreenstem met die kritiese sin en of dit gewysig is. Wanneer die luisteraars die kritiese sin moes identifiseer na 'n onderbreking van 0 sillabes (met ander woorde, wanneer hulle onmiddellik 'n besluit moes neem en daar dus nie 'n verdere gedeelte van die teks aan hulle voorgelees is waarvan die inhoud met hul geheue-inhoude kon inmeng nie) is 90% van die wysigings korrek deur die luisteraars aangedui. Na 'n onderbreking van 80 en 160 sillabes het luisteraars nog steeds in 80% van die gevalle 'n betekenisverandering opgemerk, maar kon hulle in slegs 60% van die gevalle opmerk dat die sinne identies was of dat die sintaks verander is. Die afleiding sou dus gemaak kon word dat die vorm (meer spesifiek die sintaktiese vorm) van geheue-inhoude vinnig vervaag, maar dat die betekenisvoorstellings in die geheue gestoor word.

'n Nog ouer, maar baie oortuigende bewys vir die argument dat lesers die betekenis van woorde stoor en nie die verbatim woorde nie, word verskaf deur die ondersoek van Kolers (bespreek deur Smith, 1994). Hy het 'n teks gewysig deur met gereelde tussenposes (elke opeenvolgende frase) Engelse woorde met Franse woorde te vervang. Hoewel lesers dit maklik gevind het om die teks te verstaan, het hulle baie foute gemaak met die herkenning van die verbatim teksgedeeltes. Hieruit sou dus afgelei kon word dat lesers nie net die woorde gestoor het nie, maar die betekenis daarvan.

**2.1.10 Verstandelike modelle:** Die aanname dat lesers verstandelike modelle ("mental models") vorm tydens die leesproses hang saam met die aanname dat lees 'n konstruktiewe proses is. Sommige kritici van 'n "verstandelike voorstellings"-benadering identifiseer selfs die twee aannames.

Verskeie terme word gebruik wanneer na die verstandelike modelle verwys word wat lesers vorm wanneer hulle 'n teks probeer verstaan. Die term wat die algemeenste gebruik word, is die term "mental models" (Johnson-Laird, 1989). Ander begrippe vir soortgelyke verstandelike modelle is: situasie-modelle (Van Dijk & Kintsch, 1983), referensiële situasie-modelle (Graesser, Bertus & Magliano, 1995), "emergent model" (Haberlandt, 1988), tekmodelle (Perfetti, 1994) en kognitiewe modelle. Graesser, Millis en Zwaan (1997) beskryf situasie-modelle as die inhoud of mikrowêreld waaroor tekste handel. Hulle bestempel die verstandelike voorstelling wat die leser vir homself skep, as 'n "high-resolution mental videotape" (Graesser, Millis & Zwaan, 1997, p.181).

Verskillende standpunte word gehuldig omtrent die aard van verstandelike voorstellings. Dit vind natuurlik uitdrukking in die verskeidenheid van begrippe wat daarvoor gebruik word. Sulke verstandelike voorstellings word beskryf as beelde, proposisionele strukture en persepsies (Jones, 1996).

Die doel van verstandelike voorstellings of modelle is om 'n weergawe te bied van die situasie waarna die teks verwys, met ander woorde, die saak of feitelike opset waaroor die teks handel.

Teenstanders van verstandelike voorstellings werk gewoonlik met die idee dat dit uitgebreide ruimtelike voorstellings is ("highly elaborated representations of the content of a text, often spatial in nature" - Garnham, 1994, p. 1133). Twee van die felste kritici van verstandelike modelle, McKoon en Ratcliff (1992), impliseer dat die gebruik van die term verstandelike modelle die maak van veelvuldige afleidings inhou. Dit is egter nie die geval nie.

In hul oorsig oor die rol van situasie-modelle tydens die verstaan en onthou van tekste wys Zwaan en Radvansky (1998) daarop dat teksteorieë die multidimensionele aard van situasie-modelle beklemtoon, maar dat die meeste navorsing slegs fokus op eendimensionele situasie-modelle.

Die eindproduk van 'n leser se teksverstaan volgens Kintsch (1998) is die verstandelike voorstelling wat in sy episodiese geheue gevorm word. Hy beklemtoon die feit dat daar nie net een soort situasie-model is nie en dat dit nie deur 'n enkele proses gevorm word nie. Sommige situasie-modelle is eenvoudig en word outomaties gevorm deurdat die leser oorbruggingsafleidings vorm of assosiatiewe afleidings vorm met behulp van inhoude uit sy langtermyngeheue. In sulke gevalle word daar nie nuwe proposisies gevorm nie aangesien daar slegs voortgeborduur word op beelde (of proposisies) wat reeds implisiet in die teks verskaf is of op inhoude wat uit die leser se langtermyngeheue herroep is. Ander situasie-modelle is kompleks en is die resultaat van uitgebreide, veeleisende ("resource demanding"), doelgerigte prosesse. (Kintsch (1998) is selfs van mening dat sulke prosesse gesamentlik deur sosiale groepe of kultuurgroepe uitgevoer kan word.)

Van Dijk en Kintsch (1983) verskaf verskeie redes waarom situasie-modelle noodsaaklik is vir die verstaan en onthou van tekste en gesprekke. Die eerste rede is dat dit 'n model bied wat voorsiening maak vir die verwysingsfunksie van taal. Die tweede hou verband hiermee; ko-referensie



(respektiewelik argument-oorvleueling) maak slegs sin indien (ko-referensiële) teksbetekenisse gekoördineer kan word met die referente (byvoorbeeld persone) in die situasie waarna verwys word. 'n Teksbasis is koherent of samehangend indien die proposisies wat daarin voorkom, op 'n samehangende manier, deur voorwaardelike, tydelike of oorsaaklike verhoudings verbind is. 'n Situasiemodel is koherent indien die entiteite of gebeure in die leser se verstandelike voorstelling klop met 'n bepaalde situasie. Vertaling (deur mense of masjiene) bied ook 'n goeie bewys dat situasiemodelle gekonstrueer word deur lesers. Letterlike vertaling van een teksbasis na 'n ander is onmoontlik (of uiters onbevredigend), indien dit nie via 'n interpretasie van die situasie waarna verwys word, geskied nie. Lesers se perspektiewe verskil en gevolglik interpreteer hulle proposisies in 'n teks verskillend, afhangend van die spesifieke situasie-model wat hulle geskep het. Dit is selfs moontlik dat twee persone dieselfde sin van 'n teks as onderskeidelik 'n belediging of 'n kompliment kan ervaar. Die aanbiedingsvlak van tekste wissel en aangesien skrywers voortdurend besig is om te eksperimenteer of te skat (of selfs doelbewus te speel; die leser te terg) met die mate waarin hulle inligting ekspliseer, kan dit beteken dat hulle sekere lesers fassineer en ander verveel. 'n Bepaalde beskrywing kan uiters relevant wees vir 'n leser wat die skrywer se verwysingsraamwerk deel, maar onsamehangend vir een wat dit nie het nie, of vervelig vir een wat 'n baie meer uitgebreide verwysingsraamwerk het. Verskeie voorspellings sou natuurlik op grond van hierdie redes geformuleer kon word.

Die meeste navorsing oor verstandelike voorstellings het tot dusver gefokus op ruimtelike voorstellings. Uit die twee eksperimente van Perrig en Kintsch (bespreek in Kintsch, 1998) het dit byvoorbeeld geblyk dat lesers beter situasiemodelle van 'n klein dorpie vorm wanneer hulle roetebeskrywings lees as wanneer hulle oorsigbeskrywings van die dorpie lees. In die eerste eksperiment is die leestyd vir die tekste wat bestaan het uit 24 sinne deur die eksperimenteerder bepaal en moes die toetslinge nadat hulle dit deurgelees het, 'n vrye herroep-toets en 'n sin-herkenning toets ("sentence verification test") doen. Volgens Kintsch (1998) is die vorming van 'n toereikende proposisionele teksbasis genoegsaam vir reproduktiewe herroep-prestasie en vir die herkenning van teksinhoud, maar nie vir rekonstruktiewe herroep-prestasie en vir die maak van afleidings nie. Uit die eerste eksperiment het dit dan ook geblyk dat lesers se reproduktiewe geheue soos getoets deur die vrye herroep-toets en die sin-herkenning-toets bevredigend was, maar dat hulle swak gevaar het met die vorming van ruimtelike afleidings. Die gevolgtrekking sou dus gemaak kan word dat lesers 'n toereikende teksbasis gevorm het, maar nie

'n toereikende situasie-model nie. In die tweede eksperiment is die tekste vereenvoudig (dit was korter [ veertien sinne] en die geografiese opset was eenvoudiger) en is leestyd nie beperk nie ten einde die vorming van toerekende situasie-modelle in die hand te probeer werk. Op grond van die feit dat lesers in die tweede eksperiment weer goed gevaar het in die reprodktiewe geheue-toets en daarbenewens ook goed gevaar het met die bevestiging ("verification") van ruimtelike afleidings sou die afleiding dan gemaak kan word dat hulle toereikende teksbasisse én situasie-modelle gevorm het.

Die bewysmateriaal wat deur Glenberg et al. (1994) aangevoer word ter staving van die argument dat lesers verstandelike voorstellings vorm, is ondersoek deur Glenberg et al. (1987) waaruit dit geblyk het dat lesers se optrede beïnvloed is deur die ruimtelike of logiese struktuur van die situasie wat deur die teks beskryf word en nie deur die grammatikale of proposisionele struktuur van die teks nie.

Situasie-modelle vervul nie net 'n kritiese funksie tydens die verstaan van tekste nie, maar speel ook 'n deurslaggewende rol by die onthou van outobiografiese besonderhede.

Die begrip "verstandelike voorstellings" ("**representations**") is 'n sentrale begrip binne die kognitiewe wetenskap (Bechtel, Abrahamsen & Graham, 1998; Gardner, 1985; Wilhite & Payne, 1992). Verstandelike voorstellings ("representations") sluit onder meer verstandelike modelle en situasie-modelle in. Byna alle kognitiewe wetenskaplikes veronderstel dat mense verstandelike voorstellings vorm. Stufflebeam (1998, p. 637) stel dit so: "cognitive scientists of nearly all stripes and theoretical persuasions tend to posit internal representations to explain how intelligent systems work." Die logiese status van verstandelike voorstellings is egter problematies. "Representation-talk is wrought with controversy. This is so, in part, because cognitive scientists posit representations while remaining ambivalent, at the very least, about the ontological problems associated with the practice " Stufflebeam, 1998, p. 647).

2.1.11. **Makrostrukture:** Die aanname dat lesers aktief soek na die kernbetekenisse van tekste en dat hulle makrostrukture konstrueer, is die eerste van die vier tekens wat Pressley en Afflerbach (1995, p. 99) as onderskeidende kenmerke van 'n konstruktief responsiewe leesbenadering onderskei. Hulle beskryf hierdie teken (outyds en pedanties) soos volg: "Tell-Tale Sign Number



One: Readers Seek Overall Meaning of Text, Actively Searching, Reflecting On, and Responding to Text in Pursuit of Main Ideas."

Volgens Haberlandt (1988) probeer lesers om die kern van 'n leesstuk te abstraher, ongeag of hulle vir hul plesier lees, inligting benodig, studeer vir 'n toets of dalk die inhoud van 'n leesstuk probeer herroep. Met ander woorde, lesers lees ten einde die kernbetekenis van 'n leesstuk te begryp. As gevolg van die beperkings van die mens se werkgeheue word lesers verplig om, in Haberlandt se terminologie, 'n model van die teks te konstrueer. Hoewel Haberlandt nie die term makrostruktuur gebruik nie, is dit opvallend dat hy die klem laat val op die kernbetekenis van 'n teks. Hoewel uitvoerige ("elaborative") detail dan volgens hom ingesluit word in wat hy beskryf as die "emergent model" van die teks, val die klem eintlik op die voorstelling van die belangrikste kousale en logiese verbande wat in die teks voorkom.

Van Dijk en Kintsch (1983) maak die aanname dat die vorming van makrostrukture 'n noodsaaklike en integrale deel van die leesproses is. Die konstruksie van makrostrukture verskil van die vorming van ander afleidings in die sin dat dit as reduktiewe afleidings beskou sou kon word. Soos oorbruggingafleidings ("bridging inferences") sou dit egter as noodsaaklike afleidings beskou kon word waarsonder 'n leser 'n teks nie effektief kan verstaan nie.

Hierdie aanname hang saam met die veronderstelling dat lesers 'n doelbewuste poging aanwend om die sin van 'n teks te begryp. Graesser, Bertus en Magliano (1995) beskryf die sogenaamde "effort after meaning"-beginsel (in navolging van Bartlett en Berlyne) as die mees kenmerkende eienskap van hul konstruksie-teorie. Hierdie beginsel word soos volg deur Graesser (Graesser et al, 1996, p. 16) beskryf:

"According to this principle, comprehenders have an inherent proclivity to ascribe meaning to text and perceptual input; that is, they construct meaning representations at the deepest and most global levels that can be supported by the text, their reading goals, and their background world knowledge."

Die doelbewuste poging om die betekenis van 'n teks, die sin van die boodskap wat daarin vervat is, te begryp, hang saam met drie ander aannames: Die eerste is dat lesers se leesdoelstellings daarop

afgestem is om betekenisvoorstellings te skep in ooreenstemming met hul leesdoelstellings. Die tweede is die koherensie-aanname. Lesers konstrueer betekenisvoorstellings wat samehangend is op die globale sowel as die spesifieke ("local") vlak. Die derde is die verklaring-aanname. Lesers probeer om 'n verklaring te bied waarom handelinge, gebeure en toestande in die teks beskryf word.

Lesers lees immers tekste met die oog daarop om dit te verstaan. Volgens Daneman (1988a) impliseer die woord "lees" leesbegrip. Dit sou onnodig, eintlik onbeskof wees om vir 'n vriend te sê: "Hier is 'n boek wat jy behoort te geniet om te lees en te begryp."

Lesers konstrueer makrostrukture selfs al word hulle nie versoek om dit te doen nie en selfs al word makrostrukture nie eksplisiet in die teks aangedui nie. Lorch, Lorch, Gretter en Horn (1987, p. 91) stel dit baie duidelik dat die vorming van makrostrukture as het ware 'n outomatiese proses is vir alle lesers, behalwe diegene wat sukkel met dekodeeringsvaardighede en diegene wat oor gebrekkige woordeskat beskik ("... topic structure processing is a virtually obligatory component of reading for meaning.").

Op die vraag of makrostrukture 'n psigologiese realiteit is, word twee uiteenlopende standpunte gehuldig. Aan die een kant sou Van Dijk en Kintsch (1983) en Kintsch (1998) argumenteer dat die vorming van makrostrukture 'n outomatiese en integrale deel van die leesproses is. Aan die ander kant sou 'n navorser soos Corriveau (1995) argumenteer dat die normalisering van makrostrukture problematies is, aangesien interpretasie diachronies is. Volgens hom aanvaar tekslinguiste a priori dat daar 'n unieke, beperkte, stel makrostrukture vir 'n teks bestaan. ("...all existing symbolic approaches to text understanding are postulating a priori macrostructures that constitute rules of comprehension entrenched in these models" 1995, p. 345) Ryk tekste het nie 'n enkele, unieke makrostruktuur wat maar net met behulp van 'n formule afgelees kan word nie; sulke tekste het verskeie makrostrukture wat ge-interpreteer moet word. Uit die volgende aanhaling van Bruner (1990, p. 60), waaruit die invloed van Taylor (1985) duidelik blyk, stel hy dit onomwonde dat nie net 'n leser se gevoelens meespeel wanneer hy 'n ryk teks interpreteer nie, maar ook sy morele oortuigings.

“(tropes) “emblems” are different from logical propositions. Impenetrable to both inference and induction, they resist logical procedures for establishing what they *mean*. They must, as



we say, be *interpreted*. Read three of Ibsen's plays: *The Wild Duck*, *A Doll's House*, and *Hedda Gabler*. There is no way of arriving logically at their "truth conditions." They cannot be decomposed into a set of atomic propositions that would allow the application of logical operations. Nor can their "gists" be extracted unambiguously. Is the returned son in *The Wild Duck* an emblem of envy, of idealism, or, as he hints darkly in his closing lines, does he stand for all those "destined to be the thirteenth guest at dinner"? Is Nora in *A Doll's House* a premature feminist, a frustrated narcissist, or a woman paying the high price for respectability? And Hedda: Is this the story about the spoiled child of a famous father, about the death implicit in the hope for perfection, about the inevitable complicity in self-deception? The interpretation we offer, whether historical or literary of judicial, is, as we have already noted, always normative. You cannot argue any of these interpretations without taking a moral stance and a rhetorical posture."

Volgens Singer (1990) is makrostrukture empiries deur leesnavorsers ge-identifiseer deur van sowel aanlyn as geheue-maatstawwe gebruik te maak. Hy verwys na ondersoeke wat leesspoed, werkgeheue-kapasiteit en ook herroep-maatstawwe gebruik, as aanduidings van die psigologiese geldigheid van makrostrukture.

Die resultate van Schmalhofer en Glavanov (aangehaal in Singer, 1990) se aanlyn-metings van die leesspoed van hoëvlak- en laevlakmikroproposisies het, soos te verwagte, 'n langer leesspoed opgelewer vir hoëvlakmikroproposisies as dié van laevlakproposisies, aangesien dit meer waarskynlik is dat lesers hoëvlakmikroproposisies in die makrostruktuur sal opneem, en hulle gevolglik langer sal neem om daaroor te besluit. Die aanwysings aan lesers in hierdie eksperiment was dat hulle 'n makrostruktuur moes konstrueer.

Na aanleiding van die werk van verskeie ondersoekers wat van aanlyn-metings gebruik gemaak het, beraam Singer (1990) dat lesers vier tot ses makroproposisies in hul werkgeheue kan akkommodeer, terwyl hulle slegs twee of drie mikroproposisies kan akkommodeer. Volgens hom sou die afleiding gevolglik gemaak kan word dat daar afsonderlike buffers in lesers se werkgeheue bestaan vir mikro- en makroproposisies. Volgens diegene wat van mening is dat makrostrukture 'n psigologiese realiteit is, sou daar verwag kon word dat die kapasiteit van die makrostruktuur-buffer groter sal wees, omdat dit saamhang met die feit dat makroproposisies belangriker is as mikroproposisies.

Benewens aanlyn-metings kan geheue-indekse ook as bewysmateriaal gebruik word dat mikro- en makrostrukture "verskillend geprosesseer" word. Lesers kan baie meer makroproposisies as mikroproposisies tydens vrye herroep-aktiwiteite produseer. In 'n ondersoek deur Singer (aangehaal in Singer, 1990) is byvoorbeeld bevind dat lesers wat 'n koerantberig gelees het, 44% van die makroproposisies kon herroep, maar slegs 22% van die mikroproposisies. Daarby is die onderlinge belading tussen makroproposisies in 'n teks veel sterker as dié tussen mikroproposisies. Daar word geargumenteer dat makroproposisies mekaar onderling sterker belaa (aanwakker, "prime") as mikroproposisies omdat makroproposisies voorkeur geheue-inhoude is en gevolglik sterker beladings dra.

Volgens Van Dijk (1980) is 'n makrostruktuur die hiërargiese organisasie van die mikrostrukture van 'n teks. Makroproposisies word nie noodwendig altyd eksplisiet in 'n teks uitgespel nie. Dit kan deur middel van makroreëls afgelei word uit die mikrostrukture van 'n teks. Die drie makroreëls wat Van Dijk (1980) onderskei is: seleksie, veralgemening en konstruksie.

Volgens Van Dijk en Kintsch (1983) speel verskeie faktore 'n rol in die vorming van makrostrukture. Hulle onderskei onder meer algemene kennis (wat die sosiokulturele konteks insluit), die tipe interaksie, die spesifieke konteks, die verwantskap van die deelnemers, die geldende reëls en gebruike asook tekstekens. Sulke tekstekens kan strukturele tekens (soos titels), sintaktiese tekens (soos die passiewe vorm) of semantiese tekens (soos 'n verandering in perspektief) insluit.

Teksskemas (retoriese superstrukture, in Van Dijk en Kintsch, 1983 se terminologie) speel ook 'n belangrike rol by die vorming van makrostrukture. Uit 'n ondersoek van Poulsen, Kintsch, Kintsch en Premack (aangehaal in Kintsch, 1998) het dit byvoorbeeld geblyk dat vierjariges retoriese skemas effektief benut tydens die verstaan van verhalende tekste. Dat retoriese skemas daartoe aanleiding kan gee dat lesers die inhoude van tekste verwring om in te pas by hulle kultureel-bepaalde skemas is natuurlik al in 1932 deur Bartlett aangetoon. Retoriese skemas speel ook 'n rol by die verstaan van beskrywende tekste. Uit die ondersoek van Kintsch en Yarbrough (1982), wat spesifiek van belang is vir hierdie ondersoek, het dit geblyk dat lesers se begrip op die makrovlak van retories goed geformuleerde tekste positief beïnvloed is deur retoriese leidrade maar dat hul begrip op die



mikrovlak nie daardeur beïnvloed is nie.

Bewysmateriaal vir die argument dat die vorming van makrostrukture outomaties plaasvind tydens die leesproses, kan gevind word in die ondersoek van Guindon en Kintsch (bespreek deur Kintsch, 1998). In hul eksperimente het hulle aangetoon dat lesers makroprosesseringstrategieë gebruik het tydens 'n eksperiment waar slegs van hulle verwag is om woorde te herken. Indien die konstruksie van makrostrukture slegs 'n opsionele, strategiese komponent van die leesproses is, sou lesers dit nie tydens 'n woordherkennings eksperiment gevorm het nie.

Verdere steun vir die argument dat die konstruksie van makrostrukture outomaties geskied, kan gevind word in die ondersoek van Lorch, Lorch en Mathews (1985). Tekstoïedes is geskryf wat hiërargies georganiseer is in bogeskikte en ondergeskikte subkategorieë. Daar is bevind dat lesers se leestye vir onderwerpsinne 300 millisekondes langer was wanneer hulle dit moes lees na 'n onderwerpsverandering wat gevolg het op 'n bogeskikte subkategorie. Die leestye vir sinne wat in 'n toevallige volgorde gerangskik is (ten einde te verhoed dat lesers 'n duidelike makrostruktuur kan konstrueer) is egter nie geïmmuun nie. Hierdie effekte is waargeneem hoewel daar geen spesifieke leesopdrag vir die toetslinge gegee is nie. Daar sou dus geargumenteer kon word dat makroprosessering outomaties geskied aangesien groter effekte waargeneem is toe lesers die opdrag gekry het om 'n raamwerk ("outline") van die teks te verskaf.

Makrostrukture word op verskeie maniere in gewone taal aangedui. In die ondersoek van Mross (bespreek in Kintsch, 1998) is byvoorbeeld gevind dat lesers makrowoorde vinniger en meer akkuraat herken het as mikrowoorde. Uit 'n ander ondersoek van Mross het dit geblyk dat lesers langer neem om onderwerpsinne te lees as detailsinne en dat hulle heelwat langer neem om onderwerpsinne wat nie linguïsties aangedui ("signaled") is nie te lees as onderwerpsinne wat wel aangedui ("marked") is as onderwerpsinne. Die afleiding sou hieruit gemaak kan word dat lesers hierdie ekstra tyd gebruik het om die onderwerp-status van die betrokke sin te probeer bepaal. Toetslinge is ook versoek om opsommings te maak. Die maatstaf wat gebruik is by die nasien daarvan was volledigheid. Toetslinge wat tekste gelees het waar die onderwerpsinne aangedui was as onderwerpsinne het beduidend beter opsommings gemaak. Die afleiding sou dus gemaak kon word dat die linguïstiese aanduiding van makrostrukture in tekste meebring dat lesers dit vinniger kan prosesseer en beter kan opsom.

Kintsch (1998) wys daarop dat hoewel 'n goed-gestruktureerde makrostruktuur noodsaaklik is vir die verstaan en onthou van tekste, 'n oorbeklemtoning van die makrostruktuur daartoe kan lei dat lesers die betekenis van 'n teks heeltemal kan verwring. Uit die ondersoek van Otero en Kintsch (bespreek in Kintsch, 1998) het dit byvoorbeeld geblyk dat lesers patologiese interpretasies (waar die tekste eksplisiete teenstrydighede bevat) vorm van tekste waar die makrostruktuur oorbeklemtoon word.

**2.1.12 Koherensie: Globale en lokale samehang:** Die verstaanproses tydens die lees van 'n teks is spesifiek ("lokaal"), sowel as algemeen ("globaal") (Van Dijk & Kintsch, 1983). Volgens Kintsch (1978; Van Dijk & Kintsch 1983; Kintsch, 1988 en Kintsch, 1998) impliseer koherente diskoers die lokale sowel as die globale samehang van 'n teks. Lokale samehang dui dan op die verband tussen die proposisies wat deur opeenvolgende sinne uitgedruk word, terwyl globale samehang, daarenteen, verwys na die algemene samehang van 'n teks.

Lokale verstaanprosesse word gerig deur globale verstaanprosesse en andersom. Die een kan nie verstaan word sonder die ander nie. Hoewel Van Dijk en Kintsch (1983) dit nie so direk stel nie, sou gesê kon word dat hul argument berus op die gestalt-beginsel dat die geheel meer is as die onderskeie dele. Globale koherensie is dus nie bloot die som van lokale koherensie nie.

Lesers konstrueer die globale samehang van 'n teks deur die betrokke proposisie wat hulle lees te verbind met die makrostruktuur van die teks of, deur dit in verband te bring met 'n gedeelte wat heelwat vroeër in die teks voorgekom het.

Daar kan dus voorspel word dat lesers teenstrydighede in 'n teks sal raaksien, omdat hulle probeer om die globale samehang van die teks te begryp. Die voorspelling dat lesers langer sal fikseer op woorde wat teenstrydig is met 'n vorige proposisie in die betrokke teks, is deur die ondersoeke van, onder andere, Albrecht en O'Brien, en ook dié van Hakala en O'Brien (aangehaal in Graeser, Millis & Zwaan, 1997) bevestig. Lesers fikseer byvoorbeeld langer op die stelling dat X 'n hamburger eet wanneer daar vroeër in die teks na X verwys is as 'n vegetariër.

In teenstelling met die sogenaamde minimalistiese hipotese van McKoon en Ratcliff (1992) wat



veronderstel dat lesers nie doelstelling-afleidings aanlyn vorm nie, sou voorstanders van globale prosessering (Albrecht & O'Brien, 1995; Long et al., 1996) voorspel dat lesers wel sulke afleidings aanlyn vorm wanneer die teks as lokaal koherent beskryf kan word. Uit 'n ondersoek van Huitema et al. (bespreek deur Albrecht & O'Brien, 1995) het dit geblyk dat lesers heelwat langer leestyd gebruik het vir die lees van gerealiseerde doelstelling-bewerings wat nie klop met die protagonis se doelstellings nie as met soortgelyke bewerings wat wel daarmee klop. (Sulke teikensinne in tekste volg natuurlik op 'n nie-gerealiseerde doelstelling-bewering aan die begin van die teks.) Die afleiding sou hieruit gemaak kon word dat lesers inhoude oor nie-gerealiseerde doelstellings in implisiete fokus hou wanneer hulle lees ten einde dit later te "bevestig".

Volgens Graesser, Millis en Zwaan (1997) probeer lesers om die algemene samehang van 'n teks te verstaan met inagneming van die tekstekomposisie, die leser se voorkennis en doelstellings. Pogings om die algemene samehang van 'n teks te begryp, sal natuurlik afneem namate die teks onsamehangend is, die leser ongemotiveer is en die leser 'n beperkte werkgeheuespan het. In sulke gevalle konsentreer lesers daarop om die lokale samehang te begryp.

Volgens Kintsch (1998) is die onderskeid tussen die mikro- en makrostruktuur van 'n teks ortogonaal tot die onderskeid tussen die proposisionele teksbasis en die situasiemodel. Hy beklemtoon dit dat die teksbasis en die situasiemodel deel uitmaak van 'n leser se episodiese geheuevoorstelling en dat hiertussen onderskei word vir navorsings- en onderrigdoeleindes.

**2.1.13 Die locus van die betekenis van tekste:** Dis maklik om drie standpunte wat gehuldig word oor die leser/teks-verhouding te onderskei. Sommige leesnavorsers is van mening dat die betekenis van 'n teks uitsluitlik in die teks geleë is, ander dat die betekenis uitsluitlik deur die leser gekonstrueer word en 'n derde groep dat die betekenis gevorm word tydens die interaksie tussen die leser en die teks. Dis ook maklik om soos die meeste van die deelnemers aan hierdie debat wat probeer om, soos Kintsch et al. (1993, p. 170) dit stel, die "ancient puzzle" van die locus van die betekenis van 'n teks te probeer oplos, dit bloot te stel dat die betekenis geleë is in die interaksie tussen die leser en die teks.

Dis egter baie moeilik om die presiese aard van hierdie interaksie aan te toon en nie bloot 'n vae stelling te maak nie. In die inleiding tot hoofstuk twee is die opmerking gemaak dat 'n siening van

die leesproses as 'n aktiewe, konstruktiewe proses die duidelikste reliëf verkry wanneer dit vergelyk word met 'n siening van die leesproses as 'n passiewe registrasieproses. Sulke opvatting hang saam met opvattinge waarvolgens die locus van die betekenis van tekste in of die leser of die teks geleë is.

'n Uiterste voorbeeld van 'n benadering wat lees byna uitsluitlik as 'n meganiese registrasieproses beskryf, is behaviouristiese benaderings waarvolgens kommunikasie as “verbale gedrag” beskryf word. Die locus van die betekenis van 'n teks is volgens so 'n siening natuurlik die teks self. Sommige navorsers sou die teks dan as 'n "stimulus" beskou. Lesers reageer dan slegs op die betekenis van die teks.

'n Uiterste voorbeeld van 'n benadering wat lees byna uitsluitlik as 'n konstruksieproses beskryf, is post-strukturalistiese benaderings waarvolgens veelvuldige en selfs teenstrydige lesings van 'n teks moontlik is. Die locus van die betekenis van 'n teks is volgens so 'n siening natuurlik die (kritiese) leser.

Soos reeds genoem, sou 'n juiste beskrywing van die leesproses egter een wees waarvolgens die betekenis van tekste tydens die interaksie van die leser met die teks ontdek én geskep word. Die kennis wat lesers opdoen wanneer hulle lees, word dus enersyds ontdek, maar andersyds geskep. In hul beskrywing van die epistemologiese veronderstellings waarop leesteorieë (implisiet of eksplisiet) berus, vergelyk Cunningham en Fitzgerald (1996) twee teorieë, dié van Rumelhart en Rosenblatt, waarvolgens die locus van die betekenis van 'n teks in die leser/teks-interaksie geleë is. Aangesien hierdie twee teorieë in sekere opsigte ooreenstem met benaderings waarvolgens die leesproses enersyds beskryf word as 'n aktiewe konstruksieproses en andersyds as 'n meganiese registrasieproses, sal daar nou 'n kort beskrywing van hierdie twee teorieë verskaf word.

Rumelhart se interaktiewe leesmodel is volgens Cunningham en Fitzgerald (1996) geleë op die spits tussen hipoteties-deduktiewisme/formalisme en realisme/essensialisme. Hulle (1996, p.52) som sy leesmodel baie kripties op as: " ... the first detailed postpositivist model of reading that had an empiricist orientation. The model was revolutionary in moving away from passive, paired-associate, bottom-up, specific skills, reinforcement explanations of how reading happens". Hoewel kennis volgens die interaktiewe model ontdek, sowel as geskep word, en kennis verkry word uit sensoriese, sowel as nie-sensoriese inligting, veronderstel Rumelhart 'n dualisme tussen die leser en die teks.



Sy interaktiewe model is gebaseer op die epistemologiese opvatting dat lesers kennis omtrent die werklikheid kan opdoen en dat die skrywer se boodskap die basis is vir die bepaling van die waarheid. Hoewel hy wel in 'n beperkte sin voorsiening maak vir koherensie as maatstaf vir die bepaling van die waarheid, verleen hy beslis voorrang aan korrespondensie as maatstaf vir die bepaling van die waarheid. Sy leesmodel beskryf generiese (universele) prosesse. Die leesproses word dus as 'n universele proses beskryf wat voorsiening maak vir situasie-spesifieke prosesse, maar wat voorrang verleen aan universele prosesse.

Rosenblatt gebruik die begrip "transaksie" eerder as interaksie om die leser/teks-verhouding mee te beskryf, aangesien die term interaksie volgens haar 'n dualisme impliseer waarvolgens die leser en die teks dan twee afsonderlike, selfgenoegsame entiteite is. (Kintsch (1994b, p. 736) gebruik net mooi die teenoorgestelde terme in 'n artikel waarin hy verwys na Rosenblatt se bespreking van die probleem van die locus van die betekenis van 'n teks; na haar "excellent introduction to these issues in the context of literary texts" ! Wat hulle onderskeidelik bedoel met die terme, is egter baie duidelik. In die genoemde artikel vergelyk hy "Information transaction versus interaction in a social situation".)

Cunningham en Fitzgerald (1996) onderskei vyf kenmerkende eienskappe van Rosenblatt se sogenaamd transaksionele benadering. Die eerste is die aktiewe rol van die leser. Die tweede is die beklemtoning van die ervarings wat deur beelde, gevoelens, houdings en assosiasies by die leser ontlok word. Die derde is dat die leser se teksverstaan bemiddel word deur sy matriks van vorige ervarings en huidige belange. Die vierde kenmerk is die sogenaamd efferent/afferente-kontinuum. Hoewel sy slegs een basiese leesproses onderskei, bepaal die houding of ingesteldheid van die leser die posisie wat op die kontinuum ingeneem word. Die efferente houding beklemtoon "the cognitive, the referential, the factual, the analytic, the logical, the quantitative aspects of meaning" en die afferente beklemtoon "the sensuous, the affective, the emotive, the qualitative" (Rosenblatt, 1994, p. 1068). Volgens haar behels alle leeshandelinge 'n afferente sowel as 'n efferente komponent. Elke lesing van 'n teks is sowel publiek as privaat. Dit is hoofsaaklik efferent of hoofsaaklik afferent. Die vyfde kenmerk is die belangrikheid van die sosiale en kulturele konteks waarbinne die leesproses plaasvind. ('n Beskrywing van die leesproses as 'n proses van inligtingsprosessering sal volgens haar afbreuk doen aan die transaksionele aard van die leesproseses.)

Opsommenderwys beskryf Cunningham en Fitzgerald (1996) Rosenblatt se standpunt soos volg: Hoewel sy die transaksionele aard van die leesproses beklemtoon, verleen sy voorrang aan die skep van betekenis deur die leser bo die vind daarvan in die teks. Daar is nie 'n definitiewe, eintlike betekenis van 'n teks nie; die eintlike of werklike betekenis daarvan is relatief. Die maatstaf vir die bepaling van die waarheid is koherensie. Elke leeshandeling is uniek hoewel die leesproses universeel is.

Op die epistemologiese terrein wat Cunningham en Fitzgerald (1996) karteer, is dit relatief maklik om haar posisie af te baken. Hoewel sy duidelik val binne die strukturalisme/kontekstualisme - groepering, stem haar posisie meer ooreen met Kantiaanse kontekstualisme aangesien die individuele leser meer beklemtoon word binne haar transaksionele benadering as sosiokulturele invloede en aangesien sy voorrang verleen aan tekste as unieke taaluitinge bo taal as 'n sisteem van tekens.

Op grond van die aanname dat die locus van die betekenis van 'n teks in die interaksie tussen die leser en die teks geleë is, sou die voorspelling gemaak kan word dat verskeie juiste lesings van tekste moontlik is. Daar sou voorspel kan word dat 'n bepaalde persoon se lesings of interpretasies van 'n spesifieke teks tydens verskillende geleenthede kan wissel en daar sou ook voorspel kon word dat persone in verskillende kontekste (uit verskillende kulture, sosiale agtergronde, en byvoorbeeld van verskillende ouderdomme) verskillende interpretasies aan tekste sal heg. 'n Persoon wat bepaalde wedervarings ('n motorongeluk, 'n bekering of byvoorbeeld 'n ernstige siekte) gehad het, se interpretasies voordat en nadat hy sulke ervarings gehad het, sal na alle waarskynlikheid sy herinterpretasies van 'n teks beïnvloed. Augustinus (Saint Augustine, 1995) se lees van die Bybel voor en na sy bekering is een voorbeeld van so 'n dramatiese verandering in iemand se interpretasie van 'n teks. Malcolm X (bespreek deur Pattison, 1982) is 'n ander voorbeeld van iemand wie se teksinterpretasies dramaties verander het na sy "bekering".

Aangesien die aard van tekste verskil, en aangesien tekste kultuurprodukte is, sou tekste verskillend ge-interpreteer kon word. Oop tekste (Eco, 1988) leen hulle natuurlik tot meer lesings as geslote tekste. Sulke tekste is juis daarop afgestem om veelvuldige interpretasies te ontlok. Volgens Alter (1989, p. 236) is literêre taalgebruik paradoksaal aangesien dit sowel sentripetaal sowel as sentrifugaal is.



“In a great many works of literature, it seems as though everything is powerfully pulled toward an imaginative center. One token of that pull is what I called earlier the mnemonic force of the literary text: things are not forgotten as we read, even if their effect is subliminal – a phrase, a key word, a rhetorical pattern, an image, a fictional gesture or event interlaces with all that resembles it at other points in the text, generating an order of cohesion not encountered in extraliterary language. ... At the same time, the language of literature is centrifugal because, except in the dullest schematic works, it is never possible to specify definitively what the center of a text is or what it means.”

Die veelsinnigheid van tekste hang volgens hom saam met die feit die verskillende aspekte van literêre tekste heterogeen van aard is.

“The restless multiplicity of meanings and implications is engendered not merely by the numerical abundance of aspects that constitute the literary text but, more crucially, by the fact that many of these aspects belong to qualitatively different categories; because they are heterogeneous in relation to each other, the ways a reader will link them are inherently unpredictable. A bare listing of some of the principal aspects of the text will suggest this heterogeneity: structure, style, diction, imagery, syntax, perspective, tone, allusion, repetition, convention, genre, segmentation, typography, characterization, motif, theme, extraliterary reference.” (Alter, 1989, p. 215)

In teenstelling met post-strukturalistiese sienings waarvolgens veelvuldige en selfs ook teenstrydige interpretasies van 'n teks moontlik is, beklemtoon kontekstuele (hermeneutiese) benaderings dit ook dat verskeie lesings van 'n teks moontlik is, maar word sterk klem egter geplaas op die riglyne of reëls waarvolgens 'n juiste interpretasie onderskei kan word van 'n interpretasie wat iets in die teks inlees. Bruner (1990, p. 95) erken “the existence of interpretive procedures for adjudicating the different construals of reality that are inevitable in any diverse society” en praat selfs van “procedural tool kits” maar onderskei tussen waarheidswaardes en “felicity conditions”.

“The shared conventions that fitted a speaker’s utterance to the occasions of its use were not truth conditions but *felicity conditions*: rules not only about the propositional content of an

utterance but about required contextual preconditions, about sincerity in the transaction, and about essential conditions defining the nature of the speech act” (Bruner, 1990, p. 63).

Taylor (1985, p. 7) gebruik die term “plausibility”. As for any hermeneutic explanation, interpretive plausibility is the ultimate criterion. Volgens Gadamer (1976) natuurlik is dit futiel om die waarheid op ‘n uitsluitlik metodiese wyse te probeer blootlê. Die “interpretive pluralism” wat Alter (1989, p. 19) voorstaan, berus op erkende literêre gebruike :

“...there is a crucial difference between interpretive pluralism, which I espouse, and interpretive anarchy. ...there are actually certain transmissible skills of reading. This is not to say that there is ever one correct way of reading a literary text but that there are formal resources of literary expression, susceptible to analysis and to critical definition, worth attending to, for the attention may actually sharpen our perception and heighten our pleasure as readers.”

Omdat lesers hulle in 'n hermeneutiese sirkel bevind, beteken dit dat hul nuut-gevormde interpretasies op hul beurt weer die agtergrond vorm waarteen hulle nuwe tekste interpreteer. In teenstelling met ondersoekers wat die lees van tekste beskou as 'n registrasieproses waartydens die rol van interpretasie uitgeskakel moet word in 'n poging om die vasgelegde (sogenaamd objektiewe) betekenis van die teks te begryp, is hermeneutici van mening dat dit futiel is om uit die hermeneutiese sirkel te probeer ontsnap, en dat lesers hul historiese konteks (asook hul gevoelens, houdings, menings en selfs hul vooroordele) aktief in die spel moet bring wanneer hulle tekste lees. Sodoende kan dit juis blyk of hul vooroordele produktiewe vooroordele is.

Een van die voordele wat ingehou word deurdat die interaksie tussen leser en teks duideliker gespesifiseer kan word, volgens Kintsch et al. (1993), is dat die leesbaarheid van tekste verbeter kan word indien voorspellings geformuleer kan word op grond van 'n berekeningsmodel van die leesproses.

Lesers oorbrug breuke in die samehang van tekste deur die herinstelling van inhoude uit langtermyngeheue of deur die maak van afleidings. Deur te identifiseer wanneer breuke in samehang voorkom en dan 'n teks te herskryf sodat die leser minder afleidings en herinstellings hoef



te maak, kan die leesbaarheid van tekste verbeter word en lesers se begrip verbeter word. In die ondersoek van Britton en Gulgoz (bespreek deur Kintsch et al. 1993) is 'n teks van 1030 woorde wat gehandel het oor die lugoorlog in Noord-Viëtnam gebruik. Op grond van Kintsch se berekeningsmodel van die leesproses en die aanname dat die proposisies in verhalende tekste oorsaaklik verbind word, sou voorspel kon word dat lesers inhoude herinstel of afleidings vorm wanneer daar nie 'n eksplisiete verband is tussen die proposisies wat in die leser se werksgeheue-buffer is en 'n nuwe proposisie in 'n volgende sin waarop die leser fokus nie. Britton en Gulgoz het veertig samehang-breuke in hierdie spesifieke teks ge-identifiseer en dit daarna gewysig ten einde argument-oorvleueling (ko-referensie) te bewerkstellig. Ander maatstawwe van koherensie soos semantiese en oorsaaklike verbande is nie gebruik nie. Benewens hierdie wysiging, wat na aanleiding van 'n oorvereenvoudigde teorie van koherensie gedoen is, is 'n deskundige se heuristiese wysiging van die teks ook aan twee-en-twintig studente gegee om te lees. Eersgenoemde teks was 1302 woorde lank (as gevolg van die invoegings wat herinstellings en afleidings probeer verminder het) en die deskundige se teks was 1027 woorde lank. Die lesers se leestye vir die oorspronklike teks was 112 woorde per minuut, vir die gewysigde teks 121 woorde per minuut en vir die deskundige se teks 114 woorde per minuut. Lesers kon 36 proposisies van die oorspronklike teks herroep, 59 van die gewysigde teks en 56 van die deskundige se teks. Benewens die feit dat lesers die gewysigde tekste vinniger geles het en meer proposisies daarvan kon herroep, het Britton en Gulgoz ook aangedui dat hulle kwalitatief beter geheuevoorstellings gevorm het van die gewysigde tekste. Dit het geblyk dat die situasie-modelle wat lugmagrekrute van die gewysigde tekste gevorm het, duideliker was as die situasie-modelle wat op grond van die oorspronklike teks gevorm is. Dit het groter ooreenkomste getoon met die situasie-modelle wat deur sewe deskundiges gekonstrueer is. (By die lees van die oorspronklike teks is situasie-modelle gevorm wat nie net onduidelik was nie, maar wat meegebring het dat die strategie wat in die teks beskryf word as een wat tot mislukking aanleiding gegee het, deur die lesers met sukses ge-assosieer is !)

Hoewel die wysiging van die teks gedoen is op grond van 'n oorvereenvoudigde teorie van koherensie (koherensie is byna uitsluitlik in terme van argument-oorvleueling beskryf) het dit tog geblyk dat hierdie teorie 'n baie nuttige teorie is. Die teks wat op grond van hierdie teorie gewysig is, het meegebring dat lesers met beperkte domein-kennis wat dit vroeër onverstaanbaar gevind het, dit beter kon verstaan en onthou nadat dit gewysig is.

Die rol van die leser, word deur baie kognitiewe sielkundiges beskryf as 'n passiewe proses waar die leser hoofsaaklik die inhoud van tekste absorbeer, en slegs wanneer nodig, afleidings vorm. Vroeëre modelle van teksverstaan, insluitende Kintsch se eie 1974-model, het veronderstel dat lesers 'n passiewe rol speel tydens die leesproses. Hoewel die rol wat lesers volgens skema-teorieë vervul het, groter was, aangesien hulle die skemas moes aktiveer, was dit steeds beperk tot 'n passiewe rol, aangesien skemas beskou is as reeds vervaardigde strukture wat lesers slegs moes herroep. In teenstelling met hierdie teorieë, veronderstel Kintsch (1988) se konstruksie-integrasie-model dat lesers 'n meer aktiewe rol vervul. Wanneer lesers tekste leer, memoriseer hulle nie bloot die inhoud van die teks nie (Kintsch, 1994a), maar leer hulle iets van die situasie waarna die teks verwys.

**2.1.14 Die sin van tekste:** Die volgende aanname is dat lesers tekste lees ten einde die sin daarvan te begryp. Graesser en Tipping (1998, p. 324) stel dit so: “One of the central challenges (for cognitive science) has been to understand how meaning is constructed during text understanding.”

'n Interpretatiewe siening van die leesproses sou van ander sienings onderskei kon word deur te fokus op die volgende vier aspekte van die leesproses, naamlik die sin van die teks, die rol van die leser, die belangrikheid van die leser se verwysingsraamwerke en die verstaanproses.

Die **sin van 'n teks** oorskry die letterlike betekenis daarvan en dit kan in die nut of in die waarde daarvan geleë wees. In die inleiding tot hierdie afdeling is reeds daarop gewys dat tekste kultuurprodukte is wat hulle leen tot verskeie interpretasies. Die sin van 'n teks is nie 'n voorafvasgelegde betekenis wat 'n leser slegs moet aktiveer nie. Die sin van 'n teks word nie deur 'n leser ontdek soos wat 'n natuurlike voorwerp ontdek word nie. Dit is nie soos 'n diamantdelwer wat 'n diamant ontdek nie. Die sin van 'n teks word deur 'n leser gekonstrueer tydens die leesproses. Die sin van 'n teks kan nie met die bedoeling van die skrywer ge-identifiseer word nie; tekste bevat surplus betekenis wat die bedoeling van die skrywer oorskry. 'n Teks is meer as 'n versameling van woorde en sinne. Die sin of betekenis van 'n teks oorskry die betekenis van die woorde en sinne wat daarin voorkom.

Volgens Bruner (1990) was die “originating impulse” van die kognitiewe rewolusie nie bloot 'n poging om behaviourisme te verander nie, maar om dit te vervang. Dit was 'n poging om die begrip



“betekenis” sentraal te stel. Bruner (1990, p. 33) se oortuiging dat “betekenis” die sentrale begrip binne die sielkunde behoort te wees, berus op twee argumente.

“The first is that to understand man you must understand how his experiences and his acts are shaped by his intentional states, and the second is that the form of these intentional states is realized only through participation in the symbolic systems of the culture. Indeed, the very shape of our lives – the rough and perpetually changing draft of our autobiography that we carry in our minds – is understandable to ourselves and to others only by virtue of those cultural systems of interpretation. But culture is also constitutive of mind. By virtue of this actualization in culture, meaning achieves a form that is public and communal rather than private and autistic.”

Volgens 'n interpretatiewe siening van die leesproses is die **rol van die leser** nie beperk tot die passiewe registrasie van visuele materiaal nie. Lesers soek na meer as net die letterlike betekenis van die woorde in 'n teks. Skrywers wat van mening is dat die leesproses 'n sinsoekende aktiwiteit is, beklemtoon die feit dat die leesproses 'n poging is om sin te maak van tekste. Lesers soek, voorspel en selekteer tydens 'n proses waar hulle aktief betekenis konstrueer. Goodman (1994) beskryf die leesproses as 'n "psycholinguistic guessing game" en wys daarop dat benaderings wat die tentatiewe, (antisiperende) sinsoekende aard van die leesproses benadruk, klem lê op die afleidings en voorspellings wat lesers maak. "Readers use the least amount of available text information necessary in relation to existing linguistic and conceptual schemata to get to meaning" (Goodman, 1994, p. 1114). Lesers gebruik tekste met ander woorde om sin of betekenis te skep; hulle "absorbeer" tekste nie soos langafstandatlete wat koolhidrate moet "absorbeer" nie. Lesers registreer nie bloot die inligting wat in 'n teks vervat is nie; hulle probeer om sin te maak van die boodskappe in 'n teks. Hulle probeer om die betekenseenhede te begryp; nie bloot lokale grammatika nie.

Interpretatiewe benaderings tot die leesproses beklemtoon die sinsoekende aktiwiteite van lesers. Die sleutelwoorde by so 'n benadering is nie net die woorde "sin", "betekenis" en natuurlik "interpretasie" nie, maar ook die woorde "voorafkennis", "verwysingsraamwerk", "geskiedenis" en "konteks". Onder konteks word nie net die spesifieke pragmatiese konteks verstaan nie, maar ook die kulturele, linguistiese en sosiale konteks waarbinne die leser hom bevind. Die aanname waarvan

interpretatiewe benaderings uitgaan, is dat mense sinsoekers is. Hulle soek nie net na sin wanneer hulle lees nie; alle menslike aktiwiteite behels 'n soeke na sin. Mense interpreteer dus nie net tekste nie, maar ook tekens, beelde, simbole, gebeure, handeling en uitdrukkings. Mense interpreteer alles waarmee hulle in aanraking kom; hulle interpretasies volg nie op 'n basiese waarnemingsproses nie.

In 'n interpretatiewe leesmodel soos dié van Ruddell en Unrau (1994) waar die leesproses as 'n proses van betekeniskonstruksie beskryf word, word die volgende sewe aannames omtrent die leesproses gemaak. 1. Lesers is aktiewe teoriebouers en hipotese-toetsers; selfs beginnerlesers. 2. Taal- en leesprestasie hou direk verband met lesers se omgewing. 3. Die dinamo wat taalprestasie en leesontwikkeling voortstu, is die leser se motivering om sin te vind. 4. Die ontwikkeling van praat- en skryfvaardighede dra by tot die ontwikkeling van leesvaardighede. 5. Lesers konstrueer nie net die betekenis van geskrewe dokumente nie, maar ook van gebeure, gesproke taal en ook van die beelde, tekens en simbole wat in hul sosiale en kulturele omgewing ingebed is. 6. Lesers bevind hulle in 'n hermeneutiese sirkel wat beteken dat hulle tekste voortdurend herinterpreteer in die lig van hul (gewysigde) verwysingsraamwerke. Teksbetekenis is dinamies, aangesien individue self verander, asook die kontekste waarbinne hulle tekste lees. 7. Taalonderwysers vervul 'n kritiese rol tydens die konstruksie van teksbetekenis deur hul bydrae tot die skep van 'n bepaalde sosiale klimaat waarbinne die teks gelees word.

Volgens 'n interpretatiewe benadering is 'n leser se **verwysingsraamwerke** van kardinale belang tydens die verstaansproses. In 'n voorafgaande afdeling (2.1.6) is die belang van lesers se verwysingsraamwerk bespreek. 'n Interpretatiewe benadering sou egter nie net 'n leser se generiese en spesifieke kennis of kennisstrukture beklemtoon nie, maar sal van die veronderstelling uitgaan dat 'n leser se hele verwysingsraamwerk en ook sy basiese lewenshouding meespeel wanneer hy 'n ryk teks lees. Dis nie net 'n leser se kognitiewe raamwerke of skemas wat hom in staat stel om te kan lees nie: "What we already know shapes what we select and encode; things that are meaningful to us spontaneously elicit the kind of elaborations that promote later recall. Our memory systems are built so that we are likely to remember what is most *important* to us. (Schacter, 1996, p. 46) (My kursivering.) 'n Goeie leser sou natuurlik verwag dat hierdie aanhaling kom uit die pen van 'n letterkundige wat 'n interpretatiewe benadering tot die leesproses voorstaan. Schacter is egter iemand wat eksperimentele navorsing doen oor geheuefunksies. Dit is insiggewend dat hy, soos



voorstanders van 'n interpretatiewe benadering, die klem nie net plaas op die persoon se kennis nie, maar op dit wat vir die persoon betekenisvol of sinvol is. Dis ook insiggewend dat hy die woord "shape" gebruik; daardeur impliseer hy dat 'n persoon se waarneming deur sy verwysingsraamwerk gevorm word en nie net geaffekteer of beïnvloed word nie. Persepsie is konstruktiewe persepsie; interpretasie volg nie op direkte persepsie nie. Die neurobioloog Rose (1992) wys daarop dat die begrip betekenis veel meer inhou as blote inligting en ook hy beklemtoon die woord "shape". By implikasie sal hy dus ook onderskei tussen agtergrondkennis as inligting en verwysingsraamwerke wat as betekenisvolle raamwerk bepaalde inhoude "vorm".

"... brains do not work with *information* in the computer sense, but with *meaning*. And meaning is a historically and developmentally shaped process, expressed by individuals in interaction with their natural and social environment. ... meaning is a process which is not reducible to a number of bits of information. (Rose, 1992, p. 91)

Daar kan nou kortliks gefokus word op die **verstaanproses** volgens 'n interpretatiewe benadering. Die verstaan van 'n teks is volgens Gadamer (1976) altyd 'n produktiewe proses en nie bloot 'n reproduksieproses nie. Egte verstaan beteken dat 'n leser die betekenis van 'n teks kan toepas; dat hy die sin daarvan kan toe-eien. Net soos wat die verstaan van 'n teks 'n produktiewe proses is, is die onthou van gebeure nie 'n reproduksieproses nie, maar 'n produksieproses. Schacter, 1996, p. 71 stel dit so: "... memory is an emergent property of the cue and the engram...". Rose (1992, pp. 35 en 91) gebruik die terme "reinvent", "recreate" en "transform".

"Every time I remember these events, I recreate a memory anew" en "... one of the problems of studying memory is precisely that it is a dialectical phenomenon. Because each time we remember, we in some senses do work on and transform our memories; they are not simply being called up from store and, once consulted, replaced unmodified. Our memories are recreated each time we remember."

Baie navorsers wat 'n kognitiewe benadering voorstaan, huldig die opvatting dat die verstaanproses gereduseer kan word tot die effektiewe uitvoering van bepaalde kognitiewe vaardighede. Smith (1994) verset hom hewig hierteen. Volgens hom is begrip 'n toestand, nie 'n proses of 'n stel vaardighede nie. Die uitvoering van 'n stel vaardighede waarborg nie insig nie. Alter (1989) verset

hom eweneens teen opvattinge waarvolgens volstaan word met 'n blote meganiese, formele analise van literêre werke. Hy (1989, p. 206) stel dit pragtig: "...reading is not a matter of nuts and bolts, and an account of formal categories cannot serve as a simple checklist, like the directions for assembling a bicycle." Thoreau (1849/1995, p. 50) impliseer deur die spysverteringsmetafoor wat hy gebruik dat die leesproses juis nie tot 'n meganiese, biologiese proses gereduseer behoort te word nie. "There are those who, like cormorants and ostriches, can digest all sorts of (easy reading), even after the fullest dinner of meats and vegetables, for they suffer nothing to be wasted. If others are the machines to provide the provender, they are the machines to read it."

Die tradisionele benadering veronderstel dat die betekenis van 'n teks uitsluitlik in die teks geleë is, dat die leesproses 'n registrasieproses is, dat die verstaan van 'n teks berus op die vorming van assosiasies wat aanmekaar geryg word, dat 'n teks ooreenstem met die somtotaal van die woorde en sinne waaruit dit bestaan, dat elke teks 'n vaste, objektiewe betekenis het, dat die rol van die leser die dekodering van die teks is.

Die aannames van 'n interpretatiewe benadering is baie duidelik wanneer dit vergelyk word met 'n tradisionele siening. Die leesproses word hiervolgens as 'n konstruktiewe proses beskryf. Die verstaan van 'n teks is nie 'n assosiatiewe proses nie, maar behels juis 'n interpretasie; danksy sy verwysingsraamwerk kan die leser 'n teks op 'n bepaalde manier verstaan. Die betekenis wat die teks vir hom verkry, word bemiddel deur sy vorige ervarings; dit word nie rigied daardeur bepaal nie.

Benewens die beklemtoning van die sinsoekende ("antisiperende") aktiwiteite van die leser en van die terme "betekenis" en "sin", sowel as die beklemtoning van die "interpretasie" wat die leser maak, word die "insig" wat die leser verkry deur sulke benaderings beklemtoon. Interpretatiewe benaderings aanvaar nie blindelings alle interpretasies voor die voet as geldige interpretasies nie; goeie interpretasies neem hermeneutiese reëls in ag. Die rol van die leser is die toepassing van (toe-eiening in die geval van byvoorbeeld godsdienstige en praktiese tekste) die sin van 'n teks.

Die voorspelling sou dus gemaak kon word dat 'n leser sal soek na tekste wat vir hom sinvol sal wees; lesers sal pogings aanwend om sinvolle tekste te lees ("effort after meaning"). Dit beteken nie noodwendig dat lesers wel sin sal vind in die tekste nie. 'n Leser kan in gunstige omstandige (met byvoorbeeld genoeg tyd tot sy beskikking) besluit om nie 'n boek klaar te lees nie, omdat hy



belangstelling verloor het in die spesifieke onderwerp of in die aanbieding van die onderwerp in 'n spesifieke teks. Met ander woorde, lesers lees wat hulle interessant of sinvol vind.

Dit is vroeër reeds genoem dat 'n omvattende leesmodel 'n verklaring moet bied van die sin van 'n teks en nie net van die letterlike betekenis daarvan nie. Ten einde die volle omvang van die leesproses te kan verstaan, sal verskeie metodes aangewend moet word om hierdie (perseptuele, linguistiese en interpretatiewe) proses te kan verduidelik. Soos reeds genoem, hang die gebruik van bepaalde metodes saam met bepaalde epistemologiese aannames. Hoewel daar verskeie geldige metodes is wat gebruik kan word tydens leesnavorsing, beteken dit egter nie dat alle metodes ewe effektief, vrugbaar of geldig is nie. Sekere metodes kan nie sonder meer gekombineer word nie, aangesien dit berus op dieperliggende epistemologiese aannames wat onversoenbaar is. Cunningham en Fitzgerald (1996) se siening dat verskeie metodes wel gekombineer kan word, kan dus onderskryf word, maar daarmee saam ook hul proviso dat bepaalde metodologiese benaderings nie gekombineer kan word nie, omdat dit gebaseer is op teenstrydige epistemologiese aannames. ("...there is value in considering multiple kinds of reading knowledge, that multiple kinds of classroom methods are useful to get at those variant kinds of knowledge, and that multiple kinds of research might reveal different sorts of knowledge" (Cunningham & Fitzgerald, 1996, p. 58). Daarby moet daar egter in gedagte gehou word dat die epistemologiese aannames van 'n transaksionele en 'n interaktiewe siening van die leesproses, nie versoenbaar is nie.

"...we contend that the differences in methodological approaches associated with the two different views of reading are not only surface differences about good ways to do research.

Rather, these approaches are inherently intertwined with deeply rooted epistemological underpinnings of views of reading and reading research" (Cunningham & Fitzgerald, 1996, p. 58).

Die veronderstelling waarvan in hierdie ondersoek uitgegaan is, is dat 'n transaksionele siening van die leesproses 'n reduksie behels. Die interpretatiewe komponent van die leesproses is nie maar 'n ekstra komponent wat bygevoeg word wanneer tekste gelees word nie. Die leesproses as sodanig, is 'n interpretatiewe proses (Long et al., 1996). Lesers se interpretasies parasiteer nie op 'n perseptuele proses nie. Perseptuele prosesse is nie basies nie, en ook nie neutraal nie. Persepsie is alreeds interpretasie. Volgens voorstanders van "direkte persepsie" (Sternberg, 1996) sou die leesproses waarskynlik beskou kon word as 'n afleesproses waartydens lesers visuele tekens

registreer in 'n poging om die inligting in die teks te verstaan. Volgens voorstanders van "konstruktiewe persepsie" (Sternberg, 1996), daarenteen, sal die perseptuele prosesse tydens die leesproses egter reeds gestruktureerd wees deur die leser se verwysingsraamwerk.

Ten einde die leesproses volledig te kan verduidelik, sal 'n omvattende leesmodel dus empiriese en hermeneutiese benaderings, strategieë en metodes moet kombineer. 'n Poging behoort dus aangewend te word om hermeneutiese en empiriese benaderings te probeer versoen. Die antwoord op die vraag hoedat sulke metodes gekombineer moet word, is nie maklik te kry nie.

Dit ly geen twyfel dat 'n kognitiewe benadering tot die leesproses 'n beduidende bydrae gelewer het tot die ontrafeling van die leesproses. Deur die leesproses te beskryf in terme van 'n berekeningsmodel, is belangrike fasette van die leesproses blootgelê, maar deur die leesproses te beperk tot eng kognitiewe prosesse, word belangrike fasette, waarskynlik die belangrikste fasette, juis misgelees. Indien onder kognitiewe prosesse uitsluitlik logiese, stap-vir-stap simboolprosessering verstaan word, sou dit beteken dat die inhoud of sin van tekste buite berekening gelaat sal word. Deur die spesifieke konteks, kulturele en sosiale agtergrond, en die geskiedmatigheid van die verstaanproses uit te skakel, sal die betekenis of sin van die tekste ook uitgeskakel word aangesien die verstaanproses inherent kontekstueel, linguisties en kultureel bepaald, en geskiedmatig is.

Volgens Gardner (1985) word kognitiewe wetenskap deur vyf eienskappe gekenmerk. Die eerste twee word deur hom as die kernaannames van hierdie veld beskryf, terwyl die laaste drie eienskappe van metodologiese of strategiese belang is. Die eerste kernaanname is dat dit noodsaaklik is om 'n voorstellingsvlak te postuleer ten einde menslike gedrag, handeling en denke te kan verklaar. Dis hierdie aanname wat 'n kognitiewe benadering van 'n behaviouristiese benadering sou onderskei. (Volgens Bechtel, Abrahamsen en Graham (1998) word hierdie aanname bevraagteken deur kognitiewe sielkundiges wat sogenaamde "dinamiese analyses" uitvoer.) Die tweede aanname is dat rekenaars gebruik kan word as modelle van menslike kognitiewe funksionering, asook as instrument om data mee te analiseer en kognitiewe prosesse te simuleer. Die derde, die uitskakeling van gevoel, konteks, kultuur en die geskiedenis, sou beskou kon word as 'n praktiese, metodologiese oorweging. Die vierde is die interdisiplinêre aard van kognitiewe wetenskap en die vyfde dat klassieke filosofiese probleme deur die kontemporêre kognitiewe wetenskap hanteer kan word.



Kritici van kognitiwisme huldig volgens Gardner (1985) twee soorte standpunte oor die uitkakeling van kontekstuele, kulturele en geskiedmatige faktore tydens die verstaansproses. Die een groep kritici is van mening dat sulke faktore in beginsel nie verklaarbaar is deur wetenskaplike metodes, nie en dat dit die taak van ander dissiplines is om sulke faktore te verstaan. Die ander groep se kritiek word baie ekspressief deur Gardner (1985, p. 42) beskryf. Hy stel dit so:

"Other critics agree that some or all of these features are of the essence in human experience, but do not feel that they are insusceptible to scientific explanation. Their quarrel with an antiseptic cognitive science is that it is wrong to bracket these dimensions artificially. Instead, cognitive scientists should from the first put their noses to the grindstone and incorporate such dimensions fully into their models of thought and behaviour."

Hoewel leesnavorsers soos Graesser en Tipping (1998), Gernsbacher (1990) en Singer (1990) wat die leesproses as 'n aktiewe konstruksieproses beskryf, nie binne 'n hermeneutiese tradisie werk nie en slegs sporadies verwys na literêre prosesse, resoneer hul benaderings wel met 'n interpretatiewe benadering tot die leesproses. Die soeke na betekenis-beginsel ("effort after meaning principle") impliseer volgens Graesser, Singer en Trabasso (1994) drie aannames. Die eerste is die leserdoelstelling-aanname, die tweede die samehang-aanname en die derde die verklaring-aanname. Op grond van die eerste aanname, naamlik dat lesers se leesdoelstellings wissel, kan die voorspelling gemaak word dat daar beduidende verskille is tussen die maniere waarop iemand 'n teks sal lees wanneer hy voorberei vir 'n toets, wanneer hy vir sy plesier lees, of wanneer hy byvoorbeeld proeflees. Die tweede aanname, dat lesers probeer om betekenisvoorstellings van 'n teks te skep wat op die lokale sowel as die globale vlak samehangend is, is reeds in afdeling 2.1.12 bespreek. Die derde aanname, wat met die tweede saamhang, is die verklaring-aanname wat lui dat lesers probeer om 'n verklaring te bied waarom handeling, gebeure en toestande in 'n teks beskryf word. Daar is reeds daarop gewys dat voorstanders van globale koherensie-modelle van teksverstaan soos Long et al. (1996) van mening is dat goeie lesers aanlyn afleidings vorm wat (a) 'n verklaring bied van die handeling en gebeurtenisse wat in die teks beskryf word, en (b) indien dit beskou sou kon word as goeie antwoorde op "waarom"-vrae. Uit die ondersoeke van Singer (aangehaal deur Graesser, Singer & Trabasso, 1994), Dopkins (1996) en Long (1996) het dit geblyk dat lesers wel sodanige afleidings aanlyn vorm.

Die leesproses kan wel in terme van 'n berekeningsmodel beskryf word, maar so 'n model kan nie die leesproses omvattend beskryf nie. Dit kan hoogstens 'n verklaring bied vir die meganika daarvan wat tans as 'n baie effektiewe verklaring beskou word. Dis egter belangrik om daarop te let dat die metafore wat gebruik word om menslike kognitiewe aktiwiteite mee te beskryf, nie omvattend is nie en dat bepaalde metafore redelik vinnig uit die mode raak. Gardner (1985) en Rose (1999) verwys byvoorbeeld na die gebruik van die refleksboog, die hidroliese masjien en die telefoonskakelbord as modelle van menslike kognitiewe aktiwiteite wat vroeër (deur sommiges) as omvattende modelle beskou is. Of die rekenaar-metafoor wat tans hoë aansien geniet as 'n omvattende model van menslike kognitiewe funksionering gebruik kan word, is te betwyfel. Rose (1999, p. 5) stel dit so: “the history of neuroscience is the history of analogies” en verder “today’s most seductive of metaphors, that of the brain as a computer ... is powerful but ultimately flawed”. Rose (1992) bespreek nie net die dominante hedendaagse metafoor vir die geheue nie, maar wys daarop dat geheue-metafore al sedert die antieke tyd geformuleer word in terme van die dominante tegnologieë van die tydperk. Gardner (1985) bestempel die stand van sake waarbinne die rasionalistiese veronderstellings van kognitiewe projek bevraagteken word as 'n berekeningsparadoks. Deur die streng toepassing van metodes en modelle vanuit die rekenaarwêreld word dit juis duidelik hoe mense van rekenaars verskil. Dat die kognitiewe projek uitloop op 'n berekeningsparadoks verbaas nie diegene wat 'n interpretatiewe model voorstaan nie. Rommetveit (1991, p. 4) se standpunt is baie duidelik: “Mainstream cognitive psychology and psycholinguistics remain therefore in my view imprisoned within a thoroughly Cartesian outlook on language and mind, despite definite signs of an “anti-Cartesian revolution” in current epistemological debate.” Corriveau (1995, p. 356) stel sy standpunt ewe sterk: “...the dominant position in cognitive science (“orthodox dogmatic cognitivism” as Rastier (1991) would call it) answers the threat (of deconstructionism) by denying subjectivity, eliminating performance, and instead hiding behind the problematic notion of an innate competence.”

Kintsch (1994b, p. 723) skryf soos volg oor die vraag of 'n formele beskrywing van taal gebied kan word:

“Researchers in the area of discourse studies differ strongly on how formal they think theories should be. One can find anything, from the utmost rigor of formal semantic systems



to an eschewal of any kind of theory in favour of a fuller description of the richness of language. In between are the computer systems used for natural language processing or simulation of human performance, which are formalisms, too, though not in the strict logical sense (e.g., they may not even be algorithmic but employ heuristic strategies).

Given the enormous complexity of language, how it varies and depends on the context in which it is used, its subtlety, the infinite shadings of meaning it can convey, it is questionable - and often is questioned - whether a formal description of language is at all possible. The position taken here is that it is at least worth trying. The business of science is formal description, and we would be foolish to give up without trying to employ the scientific method in such a significant domain as language and language behaviour, just because at this point, we cannot handle many of its complexities."

Kintsch (1994) sou dus met Gardner (1985) saamstem dat kognitiewe sielkundiges bereid sal moet wees om die slypsteen te gebruik. Hul siening dat dit die moeite werd is om te probeer om 'n wetenskaplike verklaring te bied van taal en taalgebruik, ten spyte van die oënskynlik onoorkomelike probleme wat daarmee saamhang, kan onderskryf word indien dit as 'n pragmatiese navorsingsriglyn beskou word. Daar behoort egter in berekening gebring te word dat, hoewel wetenskaplike ondersoeke beduidende bydraes kan lewer in die mens se poging om sin te vind, sy ervaringswêreld veel wyer strek as die gedeelte daarvan wat deur die wetenskap verklaar kan word. Mense is sinsoekers, hulle is nie kognitiewe masjiene nie.

Aangesien lesers sinsoekers is en tekste kultuurprodukte is, beteken dit dus dat 'n verklaring van die leesproses ingebed moet word in 'n wyer beskrywing daarvan as 'n sinvolle kultuuraktiwiteit. Bruner (1990, 1996) maak 'n soortgelyke punt ("even the strongest causal explanations of the human condition cannot make plausible sense without being interpreted in the light of the symbolic world that constitutes human culture." – Bruner, 1990, p. 138). Syns insiens is die "proper study of man" een waarin kultuur en mense se soeke na sin as die eintlike ("proper") oorsake van menslike handeling beskryf moet word. So 'n standpunt verskil van wat hy as die negentiende eeuse mistasting beskryf waarvolgens kultuur slegs die "verniss" of "overlay" bo-op 'n mens se biologies bepaalde menslike natuur is. "The biological substrate, the so-called universals of human nature, is not a cause of action but, at most, a *constraint* upon it or a *condition* for it." (Bruner, 1990, p. 20)

Rose (1992, p. 328) wys ook daarop dat sinvolle, sosiale ervarings nie gereduseer kan word na biologiese verklarings nie. “A commitment to a belief in the ontological unity of the biological and social dimensions of our world never reduces the social to the biological, never privileges one type of explanation over another, but continues to search for ways of learning the translation rules between the two languages.” Rose (1992, pp. 1 – 13) gebruik die Rosetta-steen as metafoor vir hierdie vertaalreëls. Bruner (1996, p. 184) beskryf kultuur as “probably biology’s last great evolutionary trick.” Hoewel die mens se handeling en sy kultuurwêreld ingeperk word deur biologiese beperkings kan menslike handeling slegs verstaan word deur dit as kreatiewe, singewende aktiwiteite te interpreteer.

“...the dilemma in the study of man is to grasp not only the causal principles of his biology and his evolution, but to understand these *in the light of* (my kursivering) the interpretive processes involved in meaning making. To brush aside the biological constraints on human functioning is to commit hubris. To sneer at the power of culture to shape man’s mind and to abandon our efforts to bring this power under human control is to commit moral suicide. A well-wrought psychology can help us avoid both these disasters.”

2.1.15. **Ander aannames** Benewens bogenoemde aannames onderskei Graesser et al. (1996, p. 14) ook die volgende drie veronderstellings naamlik: aandagfokus, die outomatisering van kennisstrukture en “convergence and constraint satisfaction”.

‘n Aanneme wat saamhang met die aanname dat lesers sinsoekers is, is die aanname dat nie net die leser se (kognitiewe) doelstellings ‘n rol speel tydens die leesproses nie, maar ook sy gevoelens, waardes en motivering. Hoewel navorsers soos Graesser, Singer en Trabasso (1994), Long et al. (1996) en Dopkins (1996) navorsing doen oor die bogeskikte doelstelling afleidings wat lesers aanlyn vorm, sou dit aangevul behoort te word met ondersoeke oor die rol van lesers se waardes, gevoelens en motivering.

‘n Beskrywing van die leesproses wat voorgee om omvattend te wees en nie voorsiening maak vir die leser se gevoelens en motivering nie, behels ‘n verwringing van die leesproses. ‘n Omvattende model van die leesproses kan nie beperk wees tot die meganiese, kognitiewe aktiwiteite wat lesers uitvoer nie. In sy boek “On Literacy”, argumenteer Pattison (1982) dat geletterdheid **nie** met meganiese lees- en skryfvaardighede vereenselwig moet word nie. Net so sou geargumenteer kan



word dat die insig wat lesers tydens die leesproses verkry, nie vereenselwig kan word met die meganiese kognitiewe aktiwiteite wat lesers tydens die leesproses uitvoer nie. Volgens Pattison (1982) is alle mense die gevangenes van hul eie onkunde. Geletterdheid bied 'n ontsnappingsroete uit hierdie gevangenis. Geletterdheid bied nie net ekonomiese vooruitgang nie, maar verlig ook 'n leser se denke en lewenswyse.

**2.1.16 Samevatting:** Perseptuele en kognitiewe beperkings bring mee dat lesers nie 'n teks met een oogopslag kan lees nie, maar dat dit stuk-vir-stuk gelees moet word. Lesers se perseptuele span is beperk tot ongeveer vier karakterspasies links van die letter waarop gefikseer word en vyftien karakterspasies regs daarvan. Volwasse lesers kan slegs ongeveer sewe 'hompe' inligting kan op 'n slag verwerk en hul werkgeheues kan slegs twee stellings gelyktydig geaktiveer hou. Aangesien die leesproses linieêr van aard is en lesers se aandagspan beperk is, beteken dit dat lesers tekste oor 'n reeks van opeenvolgende siklusse moet deurlees. 'n Konstruksiemodel van die leesproses bied die beste verklaring van die strategieë wat lesers gebruik wanneer hulle besluit watter inligting om in hul langtermyngeheue te stoor en watter inligting om in hul werkgeheues geaktiveer te hou.

Die leesproses bestaan uit verskillende subprosesse. Daar heers groot meningsverskil oor die vraag of, en wanneer interaksie tussen die verskillende komponente van die leesproses plaasvind. Aangesien persepsie in funksie staan van die singewende en selekterende aktiwiteite wat lesers uitvoer, sou beweer kon word dat semantiese en pragmatiese faktore wel 'n invloed uitoefen op laerorde persepsieprosesse.

Tydens die leesproses vorm lesers op drie verskillende vlakke voorstellings van die teks wat hulle lees. Die eerste vlak is 'n voorstelling van die vorm van die teks, die tweede, 'n voorstelling van die betekenis van die teks en die derde, 'n voorstelling van die situasie waarna die teks verwys. Die verstandelike voorstellings of situasie-modelle wat lesers konstrueer, het betrekking op die ekstratekstuele inhoude waarna die teks verwys. Die leesproses is nie net 'n aktiewe konstruksieproses waartydens lesers verstandelike voorstellings vorm van die inhoude waaroor die teks handel en ook nuwe inhoude vorm deur die toepassing van afleidingsreëls op inhoude uit hul langtermyngeheue nie. Dit is ook 'n integrasieproses waardeur lesers die inhoud van die teks in die lig van hul verwysingsraamwerke met hul bestaande kennis assimileer en ook verskillende teksgedeeltes met mekaar integreer. Lesers bring hul verwysingsraamwerke aktief in die spel

wanneer hulle lees, hoewel hulle dit nie noodwendig altyd doelbewus doen nie. Die gebruik van lesers se verwysingsraamwerke as konstituerende en singewende raamwerke is 'n voorwaarde vir die verstaan van 'n teks. Sonder ekstratekstuele kennis kan die verstaansproses nie uitgevoer word nie. Hoe meer uitgebreid 'n leser se verwysingsraamwerk, hoe makliker en beter behoort hy 'n teks te kan verstaan.

Tydens die leesproses vorm lesers talle afleidings. Aangesien onderwerpe nooit absoluut volledig in tekste bespreek kan word nie, beteken dit dat lesers afleidings moet maak oor dit wat nie eksplisiet in die teks uitgespel word nie. Selfs in die geval van tekste waar 'n onderwerp uiters volledig bespreek word, waar die klem geplaas word op feitelike inligting en waar die skrywer die inligting op 'n saaklike manier probeer oordra, vorm goeie lesers talle afleidings. Lesers lê nie net verbande tussen die inhoude van tekste en ekstratekstuele inhoude nie, maar verbind ook die deel en geheel van die spesifieke teks wat hulle besig is om te lees. Die verstaanproses tydens die lees van tekste is dus lokaal en globaal. Lokale verstaanprosesse word gerig deur globale prosesse en andersom.

Lesers streef daarna om die kernbetekenis van 'n teks te snap. Tensy lesers spesifieke leesdoelwitte het, probeer hulle om die makrostrukture van tekste te konstrueer. Die vorming van makrostrukture is 'n outomatiese en integrale deel van die leesproses.

In teenstelling met 'n beskrywing van die leesproses as een waartydens lesers teksinhoude eers meganies registreer en daarna interpreteer, sou die leesproses beskryf kon word as 'n aktiewe proses waartydens lesers teksinhoude interpreteer, konstrueer en integreer. Die aanname waarvan in hierdie ondersoek uitgegaan word, is dat konstruksiemodelle van die leesproses 'n beter verklaring bied vir die leesproses as registrasiemodelle.

Hoewel 'n berekeningsmodel van die leesproses 'n goeie uiteensetting verskaf van die meganika van die leesproses, kan dit nie die kompleksiteit van die leesproses volledig beskryf nie en sal dit deel moet uitmaak van 'n meer omvattende interpretatiewe model.

Bepaalde epistemologiese aannames is implisiet in alle leesmodelle vervat. Vyf groeperings sou binne die epistemologiese veld onderskei kon word met positiwisme/radikale empirisme en poststrukturealisme/postmodernisme onderskeidelik aan weerskante van die spektrum. In die



sentrum sou hipoteties-deduktiewisme/formalisme, realisme/essensialisme en strukturalisme/kontekstualisme geplaas kon word. 'n Juiste beskrywing van die leesproses sou een wees waarvolgens die betekenis en die sin van tekste tydens die interaksie van die leser met die teks, gevind en geskep word. Die teorieë van Rosenblatt wat op 'n kontekstuele epistemologie gebaseer is en dié van Rumelhart wat op 'n hipoteties-deduktiewistiese epistemologie gebaseer is, sou in sekere opsigte ooreenstem met benaderings waarvolgens die leesproses enersyds beskryf word as 'n aktiewe konstruksieproses, en andersyds as 'n meganiese registrasieproses. Leesmodelle wat gebaseer is op 'n hipoteties-deduktiewistiese epistemologie werk gewoonlik met taalteorieë waarvolgens die funksie van taal beperk word tot die refleksie van die werklikheid, en waar "korrespondensie" die maatstaf is vir die bepaling van die waarheid van bewerings. Hoewel iemand soos Gernsbacher (1990) se leesmodel (wat gebaseer is op 'n taalteorie wat die pragmatiese aard van taal benewens die reflektiewe aard daarvan erken) 'n stewiger epistemologiese basis het, kan 'n pragmatiese taalteorie nog nie 'n verklaring bied vir die konstitutiewe aard van taal nie.

Indien 'n omvattende leesmodel ontwerp sou word, sou dit dus moet berus op 'n taalteorie wat nie net die reflektiewe aard en die pragmatiese aard van taal erken nie, maar ook die konstitutiewe aard daarvan.

## 2.2 SPESIFIEKE AANNAMES

Benewens die algemene aannames omtrent die leesproses is daar enkele spesifieke aannames waarvan daar in hierdie ondersoek uitgegaan is.

### 2.2.1. DIE STRUKTURERING VAN TEKSTE

Die eerste spesifieke aanname is dat die strukturering of organisering van tekste deur lesers daartoe sal lei dat hulle tekste beter sal verstaan en beter sal onthou. Die klem word dus hier geplaas op die **aktiwiteit wat die leser uitvoer**.

Dis ook 'n bekende feit dat lesers sinvolle, gestruktureerde tekste beter onthou en effektiewer prosesseer as ongestruktureerde tekste. In hierdie geval val die klem op die **aard van die tekste**.

Dit is belangrik om te beklemtoon dat, hoewel hierdie eerste spesifieke aanname geld vir die konstruksie van koherensie deur lesers, sowel as vir die interpretasie van die koherensie van die teks, die klem in hierdie ondersoek op eersgenoemde val. Met ander woorde, die klem val op **lesergebaseerde** bronne van koherensie en nie op **teksgebaseerde bronne van koherensie** nie. Die term “koherensie” word gewoonlik gebruik om te verwys na die samehang van ‘n teks terwyl die term “kohesie” gewoonlik verwys na die taalkundige meganismes wat gebruik word om koherensie te probeer bewerkstellig. Koherensie behels natuurlik ‘n subjektiewe oordeel deur ‘n leser of hoorder. Roberts, Kreuz, Gilbert en Bainbridge (1994) beklemtoon dit dat lesers en hoorders se verwagtings oor die spesifieke genre ‘n faktor is wat bydra tot die waarneming van koherensie, bo en behalwe die faktore wat vorige navorsers onderskei het, naamlik: (a) die sintaktiese en semantiese struktuur van die teks, (b) die moeite wat lesers bereid is om te doen, en (c) die verwysingsraamwerk van die lesers of hoorders.

In hierdie ondersoek is tekste dus nie gewysig (soos deur Britton & Gulgoz, bespreek in Kintsch et al., 1993) in 'n poging om beter begrip in die hand te werk nie, maar is gepoog om lesers se leesbegrip te verbeter deur vir hulle vaardighede aan te leer sodat hulle teksinhoud self beter kan organiseer en struktureer. Tekste kan makliker gemaak word deur byvoorbeeld die woordeskat makliker te maak of deur die sintaks te vereenvoudig, terwyl effektiewer teksintegrasie, daarenteen, bewerkstellig kan word deur lesers te leer om hul interpretasieraamwerke effektiewer te benut, of deur effektiewer geheuebestuursfunksies te gebruik. Aangesien die betekenis van 'n teks nie uitsluitlik in die teks of die konstruksie daarvan deur die leser geleë is nie, sal pogings om 'n teks meer koherent te maak, die konstruksieproses vir die leser vergemaklik.

Die veronderstelling dat die strukturering van tekste effektiewer prosessering sal meebring, geld natuurlik nie net vir die verwerking van inligting tydens die leesproses nie, maar geld ook vir ander kognitiewe aktiwiteite, asook tydens die persepsie van ander ongeorganiseerde visuele gegewens en van ongeorganiseerde ouditiewe materiaal.

Die aanname dat die strukturering van tekste leesbegrip sal verbeter, hang natuurlik saam met die aannames omtrent die leesproses as 'n konstruksieproses.

**Literatuuroorsig:** Die strukturering van tekste oefen nie net 'n invloed uit op lesers se vermoë om



inligting uit tekste te herroep nie. Die **strukturering van ander geheue-inhoude** en persepsies bring ook mee dat toetslinge die inhoude wat hulle waargeneem het, beter kan herroep.

In teenstelling met die **assosiatiewe benadering** waarvolgens geheue-inhoude gereproduseer word, nadat herhaaldelike assosiasies waargeneem is tussen bepaalde inhoude wat tydelik aangrensend ("contiguous") is, beklemtoon **konstruktiewe benaderings** die rol van toetslinge se singewende aktiwiteite en ook hul voorkennis en kulturele milieu tydens die vorming van geheue-inhoude. Die konstruktiewe tradisie verwerp die opvatting van die verbale leertradisie dat geheue-inhoude in 'n persoon se geheue ingebrand ("imprint") of gefotostateer word. 'n Poging om "neutrale stimuli" te gebruik is gedoem om te misluk, aangesien toetslinge probeer om sin te maak van sogenaamd neutrale stimuli. Ebbinghaus (bespreek in Wilhite & Payne, 1992) se KVK-trigramme (konsonant-vokaal-konsonant) is nie neutrale stimuli nie; toetslinge gee betekenis aan sulke kunsmatige toetsmateriaal in 'n poging om sin te maak daarvan.

Die mens se poging om sin te vind word deur Bartlett (bespreek in Wilhite & Payne, 1992) beskryf as die "effort after meaning"-beginsel. Hoe effektiewer iemand se poging om sin te maak, hoe effektiewer sal die leerproses wees. Bartlett (1932) het nie van eenvoudige en kunsmatige (en sogenaamd neutrale materiaal) gebruik gemaak in sy geheue-ondersoeke nie, maar wel van komplekse, betekenisvolle en kultureel-spesifieke materiaal soos stories, prosatekste, prente en ook van die prentskrif van die Amerikaanse Indiane. Dit was kenmerkend van sy metode om toetslinge se geheue-konstruksies na verloop van korter en langer tussenposes te vergelyk. Die klassieke teks wat hy gebruik het, was die Amerikaans-Indiaanse volksverhaal "The War of the Ghosts". Uit sy ontledings van toetslinge se konstruksies het dit geblyk dat hulle bepaalde besonderhede weggelaat het, dat hulle bepaalde gebeurtenisse gerasionaliseer het, dat hulle groot belang geheg het aan bepaalde gebeurtenisse of kenmerke en ook dat sekere van die oorspronklike inligting deur die toetslinge gewysig is.

Volgens Bartlett (1932) word geheue-inhoude georganiseer in geheuestrukture of **skemas**. (Hy het die term "skema" wat deur die neuroloog Head gebruik is, uitgebrei om te verwys na 'n georganiseerde struktuur wat verwys na 'n bepaalde aspek van die wêreld. 'n Skema sou dan beskou kon word as 'n model van sekere gedeelte van die omgewing of van bepaalde ervarings. 'n Skema is deur Bartlett beskryf as "an active organization of past reactions, or past experiences" (aangehaal

deur Garnham, 1992, p.166). Wanneer mense dan nuwe inhoude moet interpreteer, word sulke interpretasies gevorm na aanleiding van hul voorafkennis en verwagtings. Wanneer 'n bepaalde skema gebruik word, oefen dit dan 'n invloed uit op 'n waarnemer of leser se waarneming van nuwe inhoude. Hoewel 'n skema dit vir waarnemers moontlik maak om bepaalde inhoude te kan verstaan, kan skemas ook meebring dat waarnemers die inhoude wat hulle waarneem, kan verwring om in te pas by hul skemas. Die reeds genoemde maniere waarop waarnemers inhoude verwring, geld veral wanneer die materiaal wat hulle waarneem, nie klop met die verwagtings wat hulle, in ooreenstemming met hul skemas, koester nie.

'n Baie oortuigende argument dat **organisasie** effektiewe leer in die hand werk, kan geformuleer word na aanleiding van die ondersoek van Mandler (bespreek in Baddeley, 1997) waar hy aan toetslinge kaartjies (met woorde daarop geskryf) gegee het met die opdrag dat hulle dit in kategorieë moes rangskik. Daar is nie vir hulle gesê dat hulle die woorde (inhoude) by 'n later geleentheid moes herroep nie. Aan 'n tweede groep is die opdrag gegee om die woorde te memoriseer, terwyl 'n derde groep die opdrag ontvang het om die kaartjies te sorteer en ook om dit te memoriseer. Daar was nie 'n beduidende verskil in die getal woorde wat die drie groepe herroep het nie. 'n Vierde groep aan wie die opdrag gegee is om die kaartjies in rye te plaas, het egter beduidend swakker gevaar. Die afleiding sou dus gemaak kon word dat semantiese organisasie die deurslaggewende faktor was wat goeie herroep-prestasie in die hand gewerk het.

Verskeie ondersoeke het ook aangetoon dat toetslinge inhoude organiseer, selfs al word daar nie 'n opdrag aan hulle verskaf om dit te doen nie. Sogenaamd **subjektiewe organisasie** het plaasgevind in die ondersoeke van Tulving (bespreek in Wilhite & Payne, 1992) waar toetslinge 16 nie-verwante naamwoorde moes herroep.

'n Derde argument dat organisasie geheue-effektiwiteit verbeter, benewens die reeds genoemde argumente van subjektiewe organisasie en die argument dat aanwysings om te organiseer effektiewe leer in die hand werk, is die argument dat **geheue-tegnieke en -strategieë** ("mnemonics") leerders se herroepvermoëns verbeter. Sulke tegnieke maak natuurlik gebruik van organisasie-raamwerke en gaan uit van die veronderstelling dat die onvermoë om inhoude te herroep, vermy kan word deurdat organisasie-raamwerke die nodige leidrade ("cues") kan verskaf wat mense kan help om inhoude te onthou. Enige strategie wat van 'n organisasie-raamwerk gebruik maak om inhoude mee te



organiseer, behels meer as die blote assosiasie van inhoude. (In sy evaluering van Ebbinghaus se baanbrekerswerk oor geheuefunksies, tydens die honderdjarige herdenking van sy eerste boek, wys Mandler (1985) daarop dat Ebbinghaus se benadering tot die probleem om 'n verklaring te bied vir volgorde ("seriation") behoort tot sy tydvak, maar dat struktuur- en organisasie-benaderings assosianisme sedertdien vervang het ("...seriation involves structuring and is an organizational structure just as are categorization, hierarchical structure and others" – Mandler, 1985, p. 467).

'n Vierde voorbeeld waardeur die positiewe effek van organisasie op herroep-vermoëns gedemonstreer kan word, is gevind in ondersoeke waaruit dit geblyk het dat toetslinge dit makliker vind om **georganiseerde materiaal** as ongeorganiseerde materiaal te leer. In 'n ondersoek deur Bousfield (bespreek deur Wilhite & Payne, 1992) moes toetslinge 60 naamwoorde (dierenname, manlike name, beroepe en groentesoorte) memoriseer met die oog daarop dat hulle tydens 'n latere vrye herroep-toets die inhoude moes weergee. Hoewel die woorde in 'n toevallige volgorde aan hulle verskaf is en die woorde uit die vier kategorieë mekaar in ongeveer 25% van die gevalle opgevolg het, is gevind dat die woorde uit verskillende kategorieë mekaar in 45% van die gevalle opgevolg het tydens die toetslinge se response. Die toetslinge het dus die 60 naamwoorde volgens hul betekenis gerangskik. Bousfield (aangehaal in Wilhite & Payne, 1992) bestempel dit as "category clustering".

In navolging van hierdie ondersoek is verskeie ondersoeke gedurende die sestigjarige uitvoer waardeur navorsers die effek van organisasieraamwerke op die vermoë van toetslinge om inhoude te onthou, probeer aantoon het. In Tulving en Pearlstone se ondersoek (bespreek in Baddeley, 1997) is byvoorbeeld gevind dat toetslinge aan wie die kategoriename van kategorieë verskaf is, beduidend meer inhoude kon herroep tydens vrye herroepsituasies.

In die ondersoek van Bower et al. (bespreek deur Wilhite & Payne, 1992) moes toetslinge 112 woorde van vier verskillende semantiese groeperings tydens vier opeenvolgende studiesessies leer. Die groep vir wie die woorde in 'n hiërargiese patroon gerangskik is, het na afloop van hul eerste studiesessie daarin geslaag om 73 van die 112 woorde te herroep, terwyl diegene aan wie die woorde in 'n onreëlmatige patroon vertoon is, slegs 20 woorde kon herroep. Na vier studiesessies kon eersgenoemde groep al 112 woorde herroep, terwyl laasgenoemde groep 61 kon herroep. Uit hierdie ondersoek het dit dan duidelik geblyk dat hiërargiese semantiese organisasie tydens die

leerproses of die enkodering van inhoude 'n beduidende effek uitoefen op toetslinge se herroepprestasie. Tydens 'n opvolgondersoek deur Santa et al. (bespreek deur Wilhite & Payne, 1992) is aangetoon dat die organisasie van inhoude tydens die leerproses, sowel as die organisasie van inhoude tydens die herroepproses, effektiewer herroepprestasie in die hand werk. In 'n ondersoek deur Broadbent, Cooper en Broadbent (bespreek deur Wilhite & Payne, 1992) is die effek van 'n hiërargiese semantiese organisasie met 'n matriksorganisasie vergelyk. Hieruit het dit geblyk dat, hoewel beide organisasie-patrone besonder effektief is, 'n hiërargiese struktuur nie beduidend beter herroep-prestasie meebring as 'n matriksorganisasie nie.

Uit die voorafgaande bespreking van die belang van organisasie by die onthou van inligting behoort dit duidelik te wees waarom Van Dijk en Kintsch (1983, p. 251) dit as aksiomaties beskou dat georganiseerde materiaal beter onthou sal word as ongestruktureerde materiaal. "It is an axiom concerning memory that organization, especially meaningful organization, aids retention. Schematic superstructures provide additional organization to a text, therefore such structures should make it easier to remember a text."

Wat vir geheuefunksies geld, geld waarskynlik ook vir die verwerking van verstandelike inhoude tydens ander kognitiewe bewerkings.

Die gedrag van **deskundiges** ("experts") is deur verskeie ondersoekers nagevors om te bepaal waaraan hul goeie prestasie in hul onderskeie velde toegeskryf kan word. (byvoorbeeld: skaak (De Groot, en Chase & Simon) ; radiologie (Lesgold et al.); fisika (Larkin, McDermott, Simon, & Simon, – genoem deur Sternberg, 1996). Uit hierdie ondersoeke en ook dié van French & Sternberg, en Glaser & Chi (bespreek in Sternberg, 1996) het dit geblyk dat die gebruik van skemas vir die oplossing van probleme deur kundiges (binne hul kennisdomeine natuurlik) die kenmerkende eienskap was wat hulle van beginners ("novices") onderskei het. Die skemas van kundiges is "large, highly interconnected units of knowledge, which are organized according to underlying structural similarities among knowledge units" (Sternberg, 1996). Die skemas wat beginners gebruik, daarenteen, is relatief klein, soms onsamehangend en is georganiseer volgens oppervlakkige ooreenkomste. Kundiges het nie net meer kennis as beginners nie, maar het ryker netwerke wat die integrasie van nuwe inligting vergemaklik. Kundiges gebruik relatief langer tyd met die identifisering en die verstandelike voorstelling van 'n probleem, maar gebruik minder tyd



vir die implementering van 'n oplossing. Ericsson (1996, p. 14) gebruik die term “pattern-based retrieval” wanneer hy verwys die gebruik van skemas of georganiseerde kenniseenhede deur kundiges. Hy wys daarop dat tydens die aanvanklike navorsing oor skaakmeesters deur De Groot, die algemene opvatting was dat hul superieure prestasie toegeskryf moet word aan hul intellektuele vermoë om 'n uitgebreide soektog na alternatiewe uit te voer. Chase en Simon se ondersoek en gevolgtrekking dat kundiges se uitnemende prestasie in enige vaardigheid nie net toegeskryf moet word aan die omvang van hul domein-kennis nie, maar ook aan hul vermoë om georganiseerde kenniseenhede te ontsluit (“pattern-based retrieval”) het daartoe meegehelp dat die klem sedertdien meer geplaas is op 'n siening van uitnemendheid wat verband hou met teorieë van vaardigheidsontwikkeling waarvolgens kundiges prosedures ontwerp vir die toepassing van hul verworwe kennis in nuwe situasies. Gereelde oefening vergemaklik dan die toepassing van outomatiese handeling waardeer die ontsluiting van patroon-gebaseerde kennis plaasvind. “Estimates have ...been made, of the number of chunks (familiar patterns of pieces) held in memory by chess experts. These estimates lie in the range from 50,000 to 100,000” (Richman et al., 1996, p. 172). Goeie tweetalige woordeboeke bevat ongeveer 60,000 inskrywings en universiteitstudente se woordeskat wissel gewoonlik tussen 100,000 en 200,000. Volgens Richman et al. (1996) is een van die take wat voorlê vir navorsing oor uitnemendheid, die versoening van simboliese en subsymboliese prosesse; die neurologiese funksionering van inligtingsprosesseringsmodelle. Hulle beklemtoon dit egter dat die simboliese sfeer talryke onontginde navorsingsgeleenthede bied en stel die vraag of die herkenning van bekende “hompe” (“chunks”) en die heuristiese soeke in veelvuldige probleemareas, wat tans as die twee sleutelprosesse beskou word, in die toekoms steeds as sleutelprosesse beskou sal word. Kintsch (1998) maak byvoorbeeld die aanspraak dat die kognitiewe argitektuur van sy “constraint-satisfaction” teorie van die verstaanproses (“comprehension process”), kan dien as 'n paradigma vir die meeste verstaanprosesse (“cognition”), hoewel dit nie paradigma van verstaanprosesse as probleemoplossing volledig kan vervang nie.

Ter steun vir die aanname dat die strukturering van tekste daartoe lei dat lesers dit beter sal verstaan en onthou, sou ook daarop gewys kon word dat mense se alledaagse oriëntasie vergemaklik word deur die feit dat hul gewone, alledaagse **persepsie** hoogs gestruktureerd is; dat dit deurtrek is met die waarneming van struktuur. Die vraag is natuurlik of die persepsie van struktuur berus op 'n struktuur in die eksterne wêreld, 'n aktiewe, kreatiewe struktureringsproses deur die waarnemer of 'n

kombinasie van hierdie twee prosesse. Indien aanvaar word dat dit 'n kombinasie van hierdie twee prosesse is, ontstaan die vraag hoedat die twee prosesse gekoördineer word sodat waarneming so oënskynlik glad verloop as wat waarnemers dit daaglik ervaar. ("...we need to ask how the two processes would be coordinated such that the structure in our perceptions maps onto that of the world with sufficient veridicality for us to function as well as we do." - Pomerantz & Lockhead, 1991, p. 12) Pomerantz en Lockhead (1991) kom in hul bespreking van die waarneming van struktuur tot die gevolgtrekking dat nie net die waargenome wêreld gestruktureerd is nie, maar dat ook mense se persepsies en geheue gestruktureerd is.

Daar kan nou gelet word op die invloed wat organisasie uitoefen op die **verstaan van tekste**. Die Gestalt-beginsel veronderstel dat 'n persepsie van 'n geheelbeeld meer behels as die som van die dele. Net so is 'n teks ('n goed gestruktureerde teks, natuurlik) meer as die blote samevoeging van die onderskeie sinne waaruit dit bestaan. Die (kliniese) term wat leesnavorsers gebruik, is "connected discourse". Graesser, Millis en Zwaan (1997, p. 164) stel dit so: "...discourse processing has some unique properties that cannot be reduced to problems of accessing and other subareas of psychology, such as psycholinguistics and memory. Connected discourse is more than language per se, and much more than a sequence of individual sentences." In hierdie ondersoek is eenvoudige, beskrywende tekste gebruik en juis nie lang, literêre tekste waarin die teksbetekenis (die punt van die verhaal, "the moral of the story") duideliker uitstaan nie.

Die rol van skemas in die verstaan van tekste is deur Bransford en sy kollegas (bespreek deur Wilhite & Payne, 1992) in verskeie ondersoeke aangedui. Een van die funksies van 'n skema is om 'n verwysingsraamwerk te verskaf in terme waarvan die teksinhoud verstaan kan word. Uit hul bekende "wasmasjien"-ondersoek blyk hierdie funksie byvoorbeeld baie duidelik. Diegene wat die obskure teks moes lees sonder 'n titel of sonder dat daar vir hulle 'n aanduiding verskaf is van die saak waaroor dit handel, naamlik die was van wasgoed, het dit moeilik gevind om die teks te verstaan en om dit te onthou. Die resultate van hierdie ondersoek dui dan daarop dat die gebruik van 'n struktuur die verstaan, sowel as die onthou van tekste vergemaklik aangesien die lesers vir wie 'n titel verskaf is, die teksinhoud met hul skema kon integreer.

Dis opvallend dat Harley (1995) se beskrywing van die vorming van skemas in 'n groot mate ooreenstem met Van Dijk (1980) se beskrywing van die vorming van makrostrukture, en ook



Kintsch (1998) se beskrywing met die vier eienskappe van 'n prototipiese skema-teorie wat Alba en Hasher (1983) beskryf.

Gedurende die middel-sewentigerjare is verskeie sogenaamde **skema-teorieë** deur veral rekenaarwetenskaplikes ontwerp. Minsky se "frames", Schank en Abelson se "plans, scripts and goals" en Rumelhart en Ortony se "schemas" (bespreek deur Baddeley, 1997) is die bekendste van hierdie teorieë.

Volgens Rumelhart en Norman (kortliks bespreek deur Baddeley, 1997) het skemas sekere eienskappe wat dit baie buigsaam maak. Skemas kan byvoorbeeld binne groter skemas ingesluit word. Dit kan ook gebruik word vir konkrete sowel as abstrakte konsepte. Daarby kan skemas tipiese, algemene feite insluit in 'n skema, hoewel dit oënskynlik nie tot dieselfde kategorie behoort nie. Dit word moontlik gemaak deur die feit dat die inligtingsbundels wat in skemas vervat is, bestaan uit 'n vaste kern sowel as 'n varieerbare gedeelte. 'n Verdere kenmerk van skemas is dat dit kennisstrukture weergee en nie abstrakte reëls nie. Daarby kan skemas natuurlik funksioneer as aktiewe herkenningsmeganismes.

Volgens **kritici** van skema-teorieë maak sulke teorieë die aanspraak dat geheue-inhoude skematies gestoor word, maar verskaf nie 'n spesifieke uiteensetting van die skemas nie; dit spesifiseer nie die aard daarvan genoegsaam nie. Daar sou dus gesê kan word dat die sterkpunt van hierdie opvatting ook juis die swakpunt daarvan is. Aangesien dit so algemeen en buigsaam is, kan dit nie gebruik word om spesifieke voorspellings te maak nie. Garnham stel dit so: "as general accounts of the organization of information in memory these new proposals have little more substantive content (than Bartlett's ideas) - it remains unclear in virtue of what properties a frame is a frame" (Garnham, 1992, p. 167).

In hul kritiek op skema-teorieë beskryf Alba en Hasher (1983, p. 225) die basiese probleem van skema-teorieë as die vae definisies ("nebulous character") wat van skemas verskaf word. Ten einde 'n duideliker definisie te verskaf en toetsbare hipoteses te formuleer, beskryf hulle 'n prototipiese skema-teorie as een wat van die veronderstelling uitgaan dat die seleksie, abstraksie, integrasie en ook die interpretasie van geheue-inhoude tydens die enkodering daarvan deur die leser se skemas bepaal word. In hul oorsig oor skema-teorieë bespreek hulle die navorsingsresultate wat dien ter

steun van hierdie bewerings sowel as die resultate wat nie geredelik daarmee versoen kan word nie (of wat dit direk weerspreek). Die maatstaf wat hulle gebruik vir hul kritiek op skema-teorieë is die akkuraatheid, onvolledigheid en verwringing van geheue-inhoude. Volgens hulle kan skema-teorieë nie 'n genoegsame verklaring bied vir die feit dat menslike geheue-inhoude soms merkwaardig akkuraat is, redelik gereeld onvolledig is, en soms verwronge is nie. Op die vraag of die menslike geheue-inhoude skematies georganiseer word, kom Alba en Hasher (1983) dan tot die gevolgtrekking dat hoewel die rol van skemas nie ontken kan word nie, geheue-inhoude baie ryker is as wat in terme van skema-teorieë voorspel sou word. Aan die een kant erken hulle dus die onbetwisbare rol wat skemas vervul. ("Although (we) ... questioned the specifics of schema theory; there can be no denying its generally beneficial impact on the field of memory." – Alba & Hasher, 1983, p. 224) Aan die ander kant egter beklemtoon hulle dit dat skema-teorieë nie 'n verklaring kan bied van die feit dat mense se herinnerings van verwikkelde gebeurtenisse geheue-inhoude insluit wat nie in terme van 'n prototipiese skema-teorie verwag sou word nie. ("Contemporary theories of memory cannot disregard the richness of the trace." En verder "... there are a variety of nonschematic concepts available to explain memory for complex events" – Alba en Hasher, 1983, p. 225). Die bewering dat skemas die seleksie, abstraksie, integrasie en interpretasie van geheue-inhoude "bepaal" tydens die enkodering daarvan, sou dus gewysig kon word om te lui dat dit die enkodering van geheue-inhoude "rig".

Gedurende die sestigerjare was daar volgens Baddeley (1997) meningsverskil tussen navorsers oor die belang van die organisasie van geheue-inhoude wat onthou moet word, maar tans word dit byna universeel aanvaar dat mense nie passiewe ontvangers van inligting is nie, maar dat hulle inhoude aktief prosesseer en organiseer.

Wanneer lesers (of hoorders) geheue-inhoude aktief op 'n spesifieke manier prosesseer, behoort dit daartoe by te dra dat hulle dit beter sal onthou; wanneer hulle self die inisiatief neem vir die strukturering van teksinhoude behoort die **struktureringsaktiwiteit** as sodanig beter herroep van teksinhoude mee te bring.

In hierdie ondersoek is die aanname gemaak dat die aanleer van effektiewe struktureringsvaardighede en vraagstellingsvaardighede sal lei tot 'n verbetering in die vermoë om die makrostrukture van tekste te kan konstrueer en om meer proposisies van 'n teks te kan



onthou. Hoewel hierdie vaardighede, saamhang met **ander leesvaardighede** of leesverwante vaardighede sal 'n literatuuroorsig oor sulke vaardighede nie verskaf word nie. Met ander leesvaardighede word bedoel die vermoë om jou voorkennis effektief te benut, perseptuele vaardighede, woordherkenningsvaardighede, teksintegrasievaardighede (meer spesifiek die vermoë om oorbruggingsafleidings te vorm, sowel as die vermoë om voorspellings te maak en om verbeeldingryke afleidings te maak), die vermoë om duidelik genuanseerde verstandelike voorstellings te vorm en metakognitiewe vaardighede. Met leesverwante vaardighede word bedoel algemene verbale vaardighede, die uitbreiding van woordeskat, studievaardighede, opsommingsvaardighede, konsentrasievaardighede, studievaardighede, algemene geheuevaardighede (geheuetegnieke - "mnemonics"), sowel as die verbetering van werksgeheuevaardighede.

Vervolgens kan gelet word na ondersoeke wat te make het met lesers se **teksstruktureringsvaardighede**.

Kintsch en Kozminsky het in 1977 'n ondersoek gedoen om te bepaal in watter mate leesvaardighede met luistervaardighede ooreenstem. Wanneer luisteraars na 'n teks luister en agterna begripsvrae moet beantwoord, beteken dit dat hulle geheel en al op hul geheue aangewese is terwyl lesers daarenteen weer die teks kan raadpleeg. Ten einde hierdie verskil te maksimaliseer, is toetslinge wat self die tekste gelees het, toegelaat om terug te blaai in die tekste toe hulle opsommings moes maak. Die resultate van hierdie ondersoek het daarop gedui dat die verstaan van tekste toegeskryf kan word aan 'n algemene begripsfaktor en nie 'n spesifieke leesvaardigheid nie aangesien die gehalte van die twee groepe se opsommings merkwaardig soortgelyk was. Die afleiding sou dus gemaak kon word dat die wyse waarop lesers en luisteraars 'n teks struktureer, bepaal word deur hul algemene begrip.

Uit 'n ondersoek van Bartlett (B.J.) (kortliks bespreek deur Anderson, 1985) met graad 9-leerders het dit geblyk dat slegs 11% van die leerders die hoëvlak-struktuur van die teks ge-identifiseer en gebruik het in 'n poging om teksmateriaal te probeer onthou. Hierdie spesifieke groep se herroepantwoorde was twee maal beter as dié van diegene wat nie van die hoëvlak-struktuur gebruik gemaak het nie. Nadat hulle vir slegs 5 uur geleer is om die hoëvlakstruktuur van tekste te identifiseer, het die prestasie van die ander leerders verdubbel.

Uit 'n ondersoek van Mandler en Johnson waarna Anderson (1985) kortliks verwys, het dit geblyk dat volwassenes dit baie makliker vind as kinders om die kousale struktuur van 'n verhaal te herroep.

Meyer, Brandt en Bluth (bespreek in Anderson, 1985) het bevind dat daar 'n groot variasie is in die vermoë van graad-9-leerders om die hoëvlakstruktuur, meer spesifiek die strukturele verhoudings tussen elemente van 'n hiërargiese struktuur, te kan identifiseer. Wat van spesifieke belang is vir hierdie ondersoek, is hul bevinding dat die vermoë om die hoëvlakstruktuur van 'n teks te kan identifiseer, as 'n baie goeie voorspeller gedien het vir die lesers se geheue van 'n teks.

Uit die ondersoek van Richgels, McGee, Lomax en Sheard (1987) met graad 6-leerders het dit geblyk dat lesers wat meer sensitief was vir die struktuur van beskrywende tekste die inhoude daarvan (die kern sowel as detail) beter kon herroep. Vier soorte teksstrukture is vergelyk; die ondersoekers het onderskei tussen vergelyking/kontras-, oorsaak/gevolg-, probleem/oplossing- en kenmerk-strukture of “collection”- strukture. Drie maatstawwe is gebruik om leerders se sensitiwiteit of bewussyn (“awareness”) van teksstrukture mee te bepaal. Benewens die manier waarop hulle hul response georganiseer (of opgesom) het, moes hulle ook sommige response in opstelvorm formuleer en is daar ook onderhoude met hulle gevoer en moes hulle vraelyste voltooi ten einde hul sensitiwiteit vir teksstrukture te bepaal. Daarby het die ondersoekers ook onderskei tussen kernfeite en detail wat deur die leerders herroep is, en het hulle ook gebruik gemaak van normale tekste en gewysigde (“scrambled”) tekste. Die vergelyking/kontras teksstruktuur is die maklikste deur die leerders herken en gebruik terwyl hulle die oorsaak/gevolg-teksstruktuur moeilik gevind het. Die ondersoekers kom tot die gevolgtrekking dat daar met vrag vir graad 6-leerders onderrig aangebied kan word wat daarop afgestem is om vir hulle strategieë aan te leer waardeur hulle teksstrukture kan herken.

Taylor (1992) kom tot die gevolgtrekking dat, hoewel leerders met verloop van tyd leer om teksstrukture te gebruik, hul leesbegrip en leesgeheue (“recall”) van sowel verhalende as beskrywende tekste verbeter kan word deur formele onderrig. Sy onderskei vyf onderrigetegnieke wat gebruik kan word om leesbegrip te help verbeter, naamlik: hiërargiese opsommings, kaarte, struktuurorganiseerders, 'n gewysigde studietegniek en die gebruik van hoofopskrifte.



Taylor (1992) verwys ook na 'n ondersoek van McGee waaruit dit geblyk het dat kinders, in teenstelling met volwassenes, nie baie vaardig is met die gebruik van teksstrukture nie, en dat hul uiteensetting van dit wat hulle herroep van 'n teks, nie die skrywer se uiteensetting navolg nie. Winograd en Bridge (bespreek deur Taylor, 1992) se bevinding dat swakker lesers dit moeiliker vind as goeie lesers om die kern van 'n teks te kan abstraher, is nie verbasend nie.

In Pearson en Camperell (1994) se bespreking van die rol van teksstrukture tydens die leesproses, verwys hulle na die ondersoek van Meyer en Freedle. In hierdie ondersoek is nagegaan watter effek hoëvlak-teksstrukture op die verstaan en herroep van inligting het. Die middel- en laevlakstruktuur, sowel as die inhoud van die tekste wat hulle moes lees, was identies. Vier verskillende topvlakstrukture is gebruik om die inhoud van die topvlak mee te struktureer. Die ondersoekers se voorspelling was dat lesers tekste wat as teenoorstaande patrone (kontrasterende, "adversative"), kovariante patrone (oorsaak-gevolg) en respons-patrone (probleem-oplossing) gestruktureer was, beter sou onthou as tekste wat in terme van eienskap-patrone ("attributive", "list-like-pattern") gestruktureer was. Die toetslinge, gegradueerde studente, moes elk na 'n teksgedeelte luister en na afloop daarvan 'n vrye-herroep toets, 'n vertraagde vrye-herroep toets en 'n vertraagde kort-antwoord-toets doen. Diegene wat na die teenoorstaande en oorsaak-gevolg-patrone geluister het, het beduidend meer inligting herroep as die ander twee groepe en het ook baie meer van die kortvrae korrek beantwoord. Hulle het ook hul herroep-protokolle gestruktureer na aanleiding van die struktuur waarin dit aangebied is. Die gevolgtrekking waartoe dan gekom word, is dat die tipe teksstruktuur waardeur inligting gestruktureer word, 'n invloed uitoefen op die begrip sowel as die geheue van die hoorder. Aangesien teksstrukture dan beter begrip in die hand werk, sou dit raadsaam wees vir leerders, volgens Meyer en Freedle (in Pearson, 1994) om die skrywer se organisasiepatroon te identifiseer en te gebruik tydens die leerproses.

In die bespreking van makrostrukture is reeds kortliks verwys na die ondersoek van Kintsch en Yarbrough (1982) waaruit dit geblyk het dat lesers se begrip van beskrywende tekste op die makrovlak beïnvloed word deur die retoriese strukture van die tekste. Vier tekstoëdes met dieselfde inhoud is herskryf met een van die volgende vier soorte retoriese strukture: 'n klassifikasie-struktuur, 'n illustrasie-struktuur, 'n vergelyking-struktuur en 'n prosedure-struktuur. Tydens die oorskryf van die tekste is die skematiese of retoriese strukture sodanig gewysig dat die oorspronklike retoriese strukture onherkenbaar was sonder om egter die feitelike inhoud te verander.



Die volgorde van die sinne is natuurlik gewysig en die eksplisiete retoriese tekens is weggelaat. Toetslinge het beduidend beter presteer toe hulle antwoorde moes verskaf op onderwerp- en kernidee-vrae oor die goedgestruktureerde tekste as op die retories swakgestruktureerde tekste, maar daar was nie 'n beduidende verskil tussen hul antwoorde in 'n toets ("a cloze test") wat hul lokale begrip van goed- en swakgestruktureerde tekste vergelyk het nie. Die afleiding, wat vir hierdie ondersoek spesifiek van belang is, sou dus gemaak kon word dat teksstrukture 'n effek uitoefen op lesers se vorming van makrostrukture.

Volgens Richard Anderson (in Ruddell en Unrau, 1996) word die leesproses deur voorstanders van skema-teorieë as 'n interaktiewe proses gekonsepsualiseer. Lesers se skemas beïnvloed nie net dit wat hulle leer in 'n teks nie, maar ook dit wat hulle onthou. Hy onderskei ses funksies van skema-teorieë. Die eerste is dat dit kan dien as 'n idee-steierwerk wat die assimilasië van teksinligting in die hand kan werk. Die term wat deur skema-teoretici gebruik word, is "slots". Die tweede funksie van skema-teorieë is dat dit (selektiewe) konsentrasie vergemaklik. Lesers selekteer in die lig van hul skemas die spesifieke teksgedeeltes of teksinhoudes waarop hulle wil konsentreer. Die derde funksie van skemas is dat dit uitvoerige afleidings moontlik maak. Die vierde funksie van skemas is dat dit die opspoor van geheue-inligting vergemaklik, aangesien daar veronderstel word dat die menslike geheue in terme van verskillende skemas gestruktureer is. Die vyfde funksie is die vergemakliking van redigering en die maak van opsommings. Die sesde funksie is die rekonstruksie van weggelate inligting na aanleiding van die skemas wat die lesers gebruik. Andersen (1994) gebruik die kruis-kulturele ondersoek wat hy saam met Steffensen en Joag-Dev gedoen het om die aansprake van skema-teorieë mee te illustreer. In hierdie ondersoek moes Amerikaanse en Indiese lesers, briewe lees oor onderskeidelik Amerikaanse en Indiese troues. Aangesien daar beduidende verskille is tussen Amerikaanse en Indiese troues sou daar verwag kon word dat Amerikaanse en Indiese lesers sulke tekste verskillend sal verstaan, leer en onthou. Soos voorspel is, het die Amerikaanse lesers die beskrywing van die Amerikaanse troue vinniger gelees, die kern daarvan beter herroep en meer uitvoerige afleidings gevorm en minder verwringings gevorm as Indiese lesers terwyl die omgekeerde gegeld het in die geval van die lees van die teks waarin die Indiese troue beskryf is. In 'n ondersoek deur Reynolds et al. (bespreek deur Anderson, 1994) is aangetoon dat persone uit verskillende subkulture 'n bepaalde episode in 'n teks verskillend geïnterpreteer het. 'n Ander metode wat Anderson en sy medewerkers (Anderson et al. bespreek in Andersen, 1994) gebruik het om die effek van skemas op leesbegrip te probeer aantoon, was om twee soortgelyke



tekste (die een oor 'n restaurant-episode en die ander oor 'n supermark) te skryf en om dan na te gaan hoe hul restaurant-skema en hul supermark-skema, onderskeidelik, hul geheue en hul verstaan van tekste beïnvloed. In beide tekste is agtien kossoorte en drank genoem en in dieselfde volgorde met agtien karakters verbind. Hul eerste hipotese was dat, aangesien die restaurant-skema meer beperk ("constrained") is, lesers meer van die voedsel en drank-items sou onthou. Die tweede hipotese was dat diegene wat die restaurant-teks gelees het, meer van die voedselsoorte met 'n bepaalde persoon sou identifiseer, aangesien dit hulle spesifieke voorkeure weergee. In die geval van die supermark maak dit egter nie saak watter persoon die broccoli in die trollie plaas nie. Die derde hipotese was dat die kronologiese volgorde waarin die kos en drank in die restaurant bestel is, beter onthou sou word deur diegene wat die restaurant-teks gelees het, aangesien die volgorde waarin inkopies gedoen word, nie regtig belangrik is tydens 'n supermark-besoek nie. Die resultate van die ondersoek het hierdie drie hipoteses bevestig.

'n Ander manier waarop aangetoon is hoe lesers se skemas dit wat hulle van tekste onthou en leer, beïnvloed, is verkry deurdat Anderson en Pichert (bespreek in Andersen, 1994) die perspektief van waaruit lesers 'n teks gelees het, gewysig het. Sommige lesers is versoek om 'n teks wat gehandel het oor twee skoolseuns wat stokkiesdraai, te lees vanuit die perspektief van 'n huiskoper en ander vanuit die perspektief van 'n dief. Die feit dat die huis se dak gelek het, is beter onthou deur diegene wat die stuk gelees het as voornemende huiskopers, en die fiets in die motorhuis is beter onthou deur diegene wat die leesstuk as diewe geïnterpreteer het.

Aangesien kinders, volgens Anderson (1994), nie hul voorkennis spontaan integreer met dit wat hulle in 'n bepaalde stadium lees nie, behoort handboeke aanwysings te bevat met wenke oor die benutting van die leser se voorkennis.

In sy kommentaar op die artikel van Richard Anderson wys Bransford (1994) daarop dat dit nie net nuttig is om toepaslike kennis te gebruik om 'n teks te verstaan nie, maar dat dit 'n fundamentele aspek van die verstaansproses is." Hy tref dan 'n onderskeid tussen die gebruik van skemas en die aanleer daarvan. Volgens Bransford (1994) ontwikkel diegene wat die betekenis (of sin) van bepaalde feite verstaan, kennisstrukture wat hulle in staat stel om nuwe situasies te kan hanteer. Tydens die aanleer en die verfyning van skemas speel die sinvolheid van bepaalde feite 'n deurslaggewende rol. ("In order to make the facts less arbitrary, we need to give a learner

information that can clarify their significance or relevance" - Bransford, 1994, p. 489) As voorbeeld gebruik hy die elastisiteit van slagare. Indien 'n leerder beseft dat bloed deur die slagare gepomp moet word, sal hy verstaan waarom die wand van die slagare elasties moet wees. Betekenisvolle inligting word ook beter onthou. Ten einde aan iemand te verduidelik waarom 'n bepaalde saak (feit of stelling) belangrik of sinvol is, kan verskillende soorte verduidelikings natuurlik verskaf word. Sogenaamd presiese voorbeelde ("precise elaborations") sal lesers help om bepaalde tekste te verstaan, terwyl "imprecise elaborations" hulle slegs sal verwar, alhoewel sulke verduidelikings semanties in orde is.

Smith en Swinney het in 1992 'n ondersoek gedoen met 40 universiteitstudente ten einde die rol van skemas tydens die aanlyn-leesproses te probeer aantoon. Die toetslinge moes elk agt vae tekste lees - vier was van 'n opskrif voorsien wat eksplisiete inligting oor die relevante skema bevat het en die ander vier tekste was sonder 'n opskrif. Benewens die manipulasie van die skema-inligting, is ook nagagaan in watter mate konsep-herhaling 'n rol gespeel het tydens die verstaan van tekste. Nadat toetslinge die tekste (bestaande uit 16 sinne of ongeveer 400 sillabes) deurgelees het, moes hulle twee waar/onwaar-vrae beantwoord en moes hulle probeer om die teks verbatim te herroep. Die gemiddelde leestyd was beduidend korter in die geval waar 'n skema (opskrif) voorsien is. Die bevinding dat die beskikbaarheid van skemas lesers se leestye versnel het, is volgens Smith en Swinney (1992) 'n baie sterk aanduiding dat skemas 'n invloed uitoefen tydens die aanlyn-leesproses en nie net tydens herroep-aktiwiteite nie.

Volgens Mannes (1994) kan die resultate van haar ondersoek beskou word as bevestiging van die hipotese dat lesers 'n "herinstelling"-en-integrasie strategie volg wanneer hulle tekste lees met 'n struktuur wat afwyk van die verwagte struktuur.

Lorch is 'n leesnavorsers wat se werk fokus op die vorming van makrostrukture, of meer spesifiek, die hoofonderwerpe van tekste. Hy werk baie met beskrywende tekste en probeer gewoonlik om te bepaal hoe lesers die hoofonderwerpe ("major topics") of kernpunte van tekste identifiseer of konstrueer, asook hoe hulle te werk gaan om die verbande te lê tussen hoofonderwerpe. Hy maak gewoonlik gebruik van 'n metode waardeur die leesaktiwiteite van die toetslinge onderbreek word ten einde 'n beter beeld te kan verkry van die aanlyn prosesse wat lesers uitvoer. Uit die resultate van sy 1985-ondersoek sou die afleiding gemaak kon word dat lesers 'n voorstelling van die



onderwerpstruktuur van 'n teks aanlyn vorm. Uit hierdie ondersoek het dit geblyk dat lesers se leestye vir nuwe sinne korter was, wanneer die onderwerp van die nuwe sin direk verband gehou het met die voorafgaande sin, as wanneer dit slegs indirek daarmee verband gehou het. Leestye was ook korter wanneer 'n inleidende paragraaf eksplisiete inligting omtrent die onderwerpstruktuur van die teks bevat het. Ten einde te bepaal of kinders (die toetslinge was graad-vier en graad-ses leerders) ook voorstellings van die onderwerpstruktuur van 'n teks aanlyn vorm, het Lorch (1987) soortgelyke ondersoeke gedoen. Hy het weer bevind dat die leestye van onderwerpsinne ("topic sentences") korter was indien die onderwerp van sulke nuwe sinne verband gehou het met die voorafgaande onderwerp. Die leestye vir sinne wat beskryf kan word as nie-onderwerpsinne is nie beïnvloed nie. Hoewel die leestye van volwassenes korter was as dié van kinders, het die manipulasie van die teksstruktuur soortgelyke effekte uitgeoefen. Lorch se 1995-ondersoek het gefokus op die rol wat onderwerp-inligting speel tydens die integrasie van 'n nuwe onderwerp. Sy hipotese dat die verskaffing van onderwerpinligting die lees of prosessering van 'n nuwe onderwerp vergemaklik, is in hierdie ondersoek bevestig. Sy verklaring vir die feit dat die verskaffing van lokale inligting (die laaste sin wat die leser gelees het voordat hy onderbreek is) ook die integrasie van nuwe onderwerpe vergemaklik het, is dat hoewel sodanige (lokale) leidrade nie direk verwys het na die onderwerp van die vorige paragraaf nie, dit 'n konteks verskaf het waaruit lesers dan die paragraaf-onderwerp afgelei het. Die leestake (verifikasie of opsom – "outlining") wat lesers moes uitvoer, het wel 'n invloed ugeoefen op hul leestye. Wanneer lesers 'n opsomming moes maak, was hul leestye stadiger. Die effekte van die twee leestake (die positiewe effekte wat die leidrade uitgeoefen het op die integrasie van 'n nuwe onderwerp) was egter soortgelyk vir die twee leestake. Uit Lorch (1996) se ondersoek na die effek van "tekstekens" ("organizational signals") op die vrye herroep van beskywende tekste het dit geblyk dat sinjalering ("signaling"), of die gebruik van tekstekens, nie 'n positiewe invloed uitgeoefen het op tekste met 'n eenvoudige teksstruktuur nie, maar wel op tekste met 'n meer komplekse teksstruktuur. Tekste met en sonder hoofopskrifte, oorsigte en opsommings en tekste is gebruik. Toetslinge kon die gesinjaleerde inhoude van tekste waarvan die onderwerpe gedeeltelik en volledig gesinjaleer is, ewe goed herroep. Die feit dat die nie-gesinjaleerde onderwerpe egter baie beter herroep is in die geval van gedeeltelik gesinjaleerde tekste as tekste wat glad nie gesinjaleer is nie, suggereer volgens Lorch (1996) dat tekstekens die prosessering van teksinhoud rig.

Die gebruik van skema-teorieë het gedurende die laat tagtigerjare toenemend onder skoot gekom en

tans probeer baie leesnavorsers die leesproses verklaar in terme van onder/bo-modelle. Kintsch (1988;1998) se konstruksie-integrasie-leesmodel is waarskynlik tans die invloedrykste leesmodel. In hierdie model word die eerste fase van die leesproses wanneer proposisies geaktiveer word tydens leksikale ontsluiting volledig as 'n onder/bo-proses beskryf waartydens kontekstuele invloede nie 'n rol speel nie. Ook tydens die tweede fase van die proses wanneer uitkringende aktivering geskied, kan hoëvlakinhoud (skemas, strukture of selfs net kontekstuele invloede of nuanses) nie 'n invloed uitoefen op die leesproses nie. Volgens voorstanders van skema-teorieë dien 'n skema as 'n beheersisteen wat begripsprosesse in 'n bo/onder-manier reguleer. Skemas funksioneer dan enersyds as 'n perseptuele filter en andersyds as 'n afleidingsmeganisme ("inference machine"). Volgens Kintsch (1988;1998) egter funksioneer skemas nie as filters nie (ten minste nie tydens die aanvanklike deel van die leesproses nie). Die leesproses is volgens hom nie verwagting gerig nie; lesers selekteer nie wat hulle lees nie. Twee redes kan aangevoer word waarom lesers nie selekteer wat hulle lees nie. Die eerste is die empiriese navorsing oor oogbewegings ("Even fluent readers densely sample the words of a text, as indicated by their eye fixations" – Kintsch, 1988, p. 164). Die tweede rede is dat die interpretasie-raamwerke (soos "scripts", "frames" en "schemata") enersyds baie kragtig moet wees om die regte besluite te kan neem en andersyds baie buigsaam moet wees ten einde in verskillende situasies effektief te wees.

"On the one hand, one needs to make sure that exactly the right thing (word meaning, proposition, inference) will be constructed; for that purpose one needs powerful, smart rules that react sensitively to subtle cues. On the other hand, humans comprehend well in ever-changing contexts and adapt easily to new and unforeseen situations; for that purpose one needs robust and general construction rules." (Kintsch, 1988, p. 164)

Tydens die konstruksiefase word 'n teksbasis gekonstrueer uit die teks ("linguistic input") en die leser se voorkennis ("knowledge base"). Dit word gevolg deur 'n integrasiefase wanneer 'n samehangende geheel gekonstrueer word deur die uitskakeling van onvanpaste alternatiewe ("constraint satisfaction").

Die skema-teorieë wat in die laat sewentigerjare en vroeë tagtigerjare gebruik was, was rigiede strukture ("pre-fabricated memory structure(s)" – Kintsch et al., 1993, p. 185; "procrustean" skemas, Kintsch, 1998, p. 94) wat nie in wisselende leeskontekste gebruik kon word nie. In 'n



poging om voorsiening te maak vir 'n meer buigsame skema-konsep is skema-teorieë ontwikkel wat nie die klem geplaas het op vaste strukture wat as het ware op 'n bepaalde situasie afgedruk of afgeforseer is nie, maar as plastiese strukture wat konteks-sensitief is. Hoewel Kintsch (1998) ietwat teensinnig erken dat skemas wel 'n rol speel tydens die leesproses ("Schemas in some form or another seem to be indispensable theoretical constructs for cognitive theory." – Kintsch, 1998, p. 37), beklemtoon hy ook die feit dat hedendaagse skemas meer konteks-sensitief is en dat dit dien as 'n riglyn vir ontwikkeling van organisasieraamwerke. ("... schemas came to be thought of, not as fixed structures to be pulled from memory upon demand, but as *recipes* for generating organizational structures in a particular task context." - Kintsch, 1998, p. 37) (My kursivering.) Hy beskryf skemas as ontwikkelende strukture ("emergent structures") wat gekonstrueer word in 'n spesifieke konteks en aangepas is daarby. Ten spyte van die onontkenbare belang van skemas ("... abundant evidence for the psychological reality of higher-order schematic structures" – Kintsch, 1998, p. 82), is hy van mening dat 'n assosiatiewe, en nie 'n semantiese of skematiese, netwerk nie, gebruik moet word as die basis vir die voorstelling van kennis. Slegs die grondstof vir die vorming van 'n skema maak deel uit van 'n assosiatiewe net; nie 'n voorafvasgelegde struktuur nie. Hy (1998, p. 82) wys daarop dat Shank se skep van meer buigsame strukture (Memory Organization Packets, MOPs) 'n poging is om die probleme wat skema-teorieë ondervind het om die gebruik daarvan in wisselende kontekste te verklaar.

Soos wat afgelei kan word uit die titel van hul artikel, "On Babies, Bath Water, and Schemata: A Reconsideration of Top-Down Processes in Comprehension", is Whitney (Whitney et al., 1995) van mening dat ten spyte van die kritiek op op skema-teorieë, daar wel sekere eienskappe van bo/onder-teorieë is wat behou moet word wanneer nuwe teorieë van teksverstaan geformuleer word. Die sleutelkenmerke van wat volgens hom geïntegreer moet word in 'n nuwe teorie is: (a) die feit dat skemas aanlyn gekonstrueer ("assemble") word, (b) veelvuldige kodering, en (c) die belang van die leeskonteks. Hoewel hy nie 'n nuwe teorie formuleer nie, verskaf die DAC-sisteem ("distributed activation control") wat hy beskryf, die raamwerk waarbinne so 'n teorie geformuleer kan word. Hierdie is 'n algemene raamwerk waarbinne kennis-gebaseerde afleidings en konteksteffekte tydens woordontsluiting beskou word in terme van die probleem van die beheer van aktivering. (Daar sou geargumenteer kan word dat die onderskeid tussen assosiasie-gebaseerde afleidings en samehang-gebaseerde afleidings wat saamhang met die onderskeid tussen registrasiemodelle en konstruksiemodelle eintlik 'n vraagstuk is oor die reikwydte van vrye wilsbesluite.) In Whitney et

al. (1995) se bespreking van die sogenaamde DAC-sisteem beklemtoon hy die feit dat hierdie model, in teenstelling met die konstruksie-integrasie teorie, voorspel dat bepaalde kontekste die aktivering van skematiese strukture (“schema-like collections of concepts” Whitney et al., 1995, p. 151) in die hand werk en dat hierdie strukture bo-onder effekte teweegbring tydens die vroeë fases van semantiese ontsluiting.

**Samevatting:** Ter steun van die hipotese dat die strukturering van teksinhoud deur lesers sal meebring dat hulle die makrostruktuur van 'n teks beter sal kan konstrueer, en dat hulle meer bewerings uit 'n bepaalde teks sal kan herroep, kan die resultate van vier soorte ondersoeke as bewysmateriaal gebruik word. Die sterkste is natuurlik die resultate van soortgelyke ondersoeke waar tekste gebruik is. Daarbenewens is die strukturering deur toetslinge van ongestruktureerde geheuemateriaal, asook die semantiese organisasie daarvan, die strukturering van (alledaagse) persepsie en die gebruik van skemas deur deskundiges, aangevoer as argumente ter steun van die hipotese. In hierdie ondersoek is van die veronderstelling uitgegaan dat lesers se strukturering van tekste 'n aktiewe proses is. Lesers is voortdurend besig om hul interpretasieraamwerke te wysig omdat hulle hulle in 'n hermeneutiese sirkel bevind. Die skemas wat lesers gebruik, is nie vaste strukture (gegote vorms of houers) nie; dit is interpretasieraamwerke. Indien 'n houer-metafoor met 'n sleutel-metafoor gekombineer sou word, sou 'n beter beskrywing gebied kan word van die aard van lesers se skemas of verwysingsraamwerke. Net soos wat tans redelik algemeen aanvaar word dat mense se korttermyngeheues as 'n werkgeheue funksioneer, sou aanvaar kon word dat strukturering 'n aktiewe proses is waartydens die berging sowel as verwerking van inligting geskied.

Sommige skema-teoretici het skemas tydens die laat sewentigerjare en vroeë tagtigerjare gekonseptualiseer as statiese, onbuigsame kategorieë wat deur 'n leser (of hoorder) aktiveer moet word. Daarna het verskeie ondersoekers meer buigsame strukture of skemas ontwerp wat groter ooreenstemming getoon het met die dinamiese aard van die verstaansproses.

**2.2.2 Vraagstelling:** Die tweede spesifieke aanname waarvan in hierdie ondersoek uitgegaan is, is dat vraagstelling (“question generation”) lesers se aandag sal rig tydens die lees van tekste en dat die vraagstellingsaktiwiteit as sodanig sal lei tot dieper prosessering van teksinhoud. Gevolglik sal lesers tekste beter verstaan en onthou.



Die volgende hipotese sou geformuleer kon word oor die effek wat vraagstelling uitoefen op die lees van tekste. Graad 10-lesers wat tydens 'n leeskursus geleer word om 'n teks eers te vluglees, en daarna 'n kernvraag of vrae oor die teks te formuleer, alvorens hulle dit deurlees, se vermoë om makrostrukture te konstrueer, sal verbeter na afloop van so 'n kursus. Hulle sal ook beter makrostrukture kan konstrueer as lesers wat 'n konvensionele spoedleeskursus gevolg het.

Tydens hierdie kursus moes die leerders aanvanklik kernvrae sowel as detailvrae formuleer. Later moes hulle slegs kernvrae formuleer nadat hulle 'n teks gevluglees het. Wanneer iemand **kernvrae** formuleer, beteken dit dat hy die inhoude van die teks **dieper sal prosesseer** aangesien hy moet onderskei tussen belangrike en minder belangrike teksinhoude. Die manier waarop inligting geprosesseer word, dra dus in 'n groot mate daartoe by hoe goed dit onthou word. Volgens Schacter (1989) is een van die uitstaande kenmerke van 'n kognitiewe benadering die beklemtoning van die begrip “enkodering” waaronder verstaan word die proses waardeur nuwe inligting geïntegreer en verwerk word. Craig en Lockhart se teorie van prosesseringsvlakke (bespreek deur Schacter, 1989) kom daarop neer dat semantiese enkodering “dieper” plaasvind as vlakker enkodering en dat dit gevolglik beter onthou sal word. Skerp kritiek is gelewer op hierdie teorie, maar ten spyte daarvan het dit tog geblyk dat semantiese inhoude beter onthou word as die fonemiese eienskappe van woorde behalwe wanneer toetslinge se geheue spesifiek vir die fonemiese eienskappe van woorde getoets word. Tulving (bespreek deur Schacter, 1989) se enkoderingsbeginsel (“encoding specificity principle”), wat beskou sou kon word as 'n wysiging van die teorie van prosesseringsvlakke, lui dat wat onthou word, afhang van die interaksie tussen enkodering- en herroepomstandighede.

Vrae word volgens Durkin (aangehaal in Davey en McBride, 1986) baie algemeen gebruik as 'n maatstaf vir die bepaling van begrip. Graesser et al. (1994, p. 22) verwys soos volg na die belangrikheid van **vrae as maatstaf vir begrip**: “Question asking is a litmus test for understanding.” Aangesien vrae byna universeel gebruik word as maatstaf vir begrip, is dit dus logies om die aanname te maak dat effektiewe vraagstelling (die generering van vrae) effektiewe beantwoording van vrae of begrip in die hand sal werk. Dit berei die persoon spesifiek voor vir wat hy te wagte kan wees tydens 'n toetssituasie.

Volgens Graesser et al. (1994) is dit kenmerkend van ideale leerders dat hulle 'n aktiewe rol speel in

hul verstaanprosesse deur die konstruksie, regulering en monitering van hul verstaansaktiwiteite. Dit blyk egter uit verskeie ondersoeke dat lesers nie leemtes in hul kennis outomaties identifiseer en reguleer nie. Volgens Graesser, Person en Huber (aangehaal in Graesser et al. 1994) formuleer studente baie min vrae tydens voorlesings en darem 'n bietjie meer tydens tutoriale. Vrae van beter gehalte word ook tydens tutoriale gevra. Graesser (1994) verwys na verskeie ondersoeke (Gavelek & Raphael; King; Palincsar & Brown; Singer en Donlan) waaruit dit geblyk het dat die aanleer van vraagstellingsvaardighede gelei tot 'n beduidende verbetering in begrip en ook die aanleer van tegniese materiaal.

Graesser, Person en Huber (bespreek in Graesser et al. 1996) onderskei vier redes waarom vrae gestel word: (a) ten einde leemtes in kennis aan te vul (b) ten einde die gemeenskaplike elemente tussen gespreksgenote te bepaal of te monitor (c) ten einde sosiale aktiwiteite te koördineer, en (d) ten einde die vloei van 'n gesprek te monitor. Tydens leessituasies is die aanvulling van leemtes in 'n leser se kennis van belang.

In 'n ondersoek deur Rothkopf (bespreek deur Anderson, 1985) is aangetoon dat vraagstelling beter leesbegrip in die hand werk. Twee eksperimentele groepe moes lang tekste lees met vrae oor die teks op elke derde bladsy. In die geval van die tweede kontrolegroep, het die vrae gevolg aan die einde van 'n paar bladsye en in die geval van die eerste kontrolegroep het dit dit voorafgegaan. Die kontrolegroep het 'n teks sonder vrae gelees. Die kontrolegroep het 30 persent van die vrae oor die volledige teks korrek beantwoord. Die eerste eksperimentele groep het 72 persent van die vrae wat betrekking gehad het op die vrae wat vooraf geformuleer is, korrek beantwoord en 29 persent van die irrelevantte vrae. Die tweede eksperimentele groep het ook 72 persent van die vrae wat betrekking gehad het op die vrae wat vooraf geformuleer is, korrek beantwoord en 42 persent van die irrelevantte vrae. Die afleiding kan dus gemaak word dat vraagstelling tydens die herlees van tekste ("reviewing") meer effektief is as vraagstelling tydens loerlees ("previewing").

Anderson en Armbruster (1984) wat vraagstelling met die afneem van notas vergelyk, wys daarop dat sommige ondersoekers soos Duell; Frase en Schwartz; Schmelzer; en André en Anderson, bevind het dat vraagstelling beter leesbegrip in die hand werk, maar dat ander ondersoeke, Morse; Owens; en Pederson, daarop gedui het dat "student-generated-questions" nie 'n positiewe effek gehad het nie.



In die bekende ondersoek van Brown, Palincsar en Armbruster (1984) is metakognitiewe vaardighede vir leerders aangeleer tydens wat beskryf is as 'n "reciprocal teaching program". Die vier vaardighede wat vir die leerders aangeleer was, was opsom, vraagstelling, verduideliking (verheldering van onduidelikhede) en voorspelling. Deurdat graad 7-leerders hierdie vier aktiwiteite moes reguleer, is hul metakognitiewe vaardighede geleidelik ontwikkel. Aanvanklik is direkte aanwysings verskaf en met verloop van tyd moes die leerders meer verantwoordelikheid aanvaar. Aangesien vier vaardighede tydens hierdie "studiekursus" vir die leerders aangeleer is en die ondersoekers die interaksie tussen die vier aktiwiteite beklemtoon, is dit moeilik om te bepaal in watter mate vraagstelling bygedra het tot die verbetering van leesbegrip by hierdie leerders.

Uit die omvattende ondersoek van Davey en McBride (1986) het dit geblyk dat vraagstelling ("question-generation") beter leesbegrip in die hand gewerk het by laerskoolleerders (graad sesse). Een honderd vyf-en-twintig leerders is uit twee honderd-en-vyftig geselekteer op grond van hul taalvaardigheid en die beskikbaarheid van leesprestasietellings. Vyf eksperimentele groepe is geselekteer: ("question training, no-question control, question-generation practice, inference question practice, and literal question practice" – Davey & McBride, 1986, p. 260). Die vraagstelling-groep ("question-generation"-groep) het beter as die vier ander groepe presteer toe begripstoetse asook metakognitiewe maatstawwe gebruik is. Wat vir die doel van hierdie ondersoek van spesiale belang is, is dat vraagstelling effektiewer vorming van makrostrukture sowel as die herroep van feitelike inhoude in die hand gewerk het. In 'n neutedop gestel: "Although training targeted the generation of questions that required text-connecting and macrostructure inferences, recall of specific factual material was also enhanced" – Davey & McBride, 1986, p. 260). Beide doelstellings wat hierdie ondersoek gestel is, kan dus bereik word deur 'n effektiewe opleidingsprogram of leeskursus te ontwerp en dit goed aan te bied. Dat sodanige opleiding nie lank hoef te wees nie, blyk uit die feit dat Davey en McBride (1986, p. 260) dit as een van die belangrikste bydraes van hierdie ondersoek beskou dat "a rather brief (five 40-minute lessons), generalizable intervention could make such a difference".

Dit is opvallend dat Yuill en Oakhill (1991) wat lesers se leesvaardighede op verskeie maniere probeer verbeter het, nie spesifiek nagegaan het watter effek die verbetering van vraagstellingsvaardighede het op leesprestasie nie.

Volgens Bereiter en Scardamaglia (bespreek deur Pressley & Afflerbach, 1995) plaas kundiges hulself doelbewus in realistiese situasies wat veeleisende en komplekse probleemoplossing vereis. Op die vraag wat daartoe aanleiding gegee het dat die sosiale wetenskaplikes in die Wyatt et al.-ondersoek, die fisici in die Bazerman-ondersoek, die regsprofessors in die Lundeberg-ondersoek en die historici in die Wineberg-ondersoek (bespreek deur Pressley & Afflerbach, 1995) konstruktief-responsiewe lesers geword het, sou Bereiter en Scardamaglia dan volgens hulle sê dat dit is “because they have spent much of their careers reading texts that require constructive responsivity in order to understand them” (Pressley & Afflerbach, 1995, p. 112). Hulle sou verder argumenteer dat ten einde ‘n uitstaande leser te word, langdurige oefening vereis word aangesien die ontwikkeling van uitnemendheid (“expertise”) meer behels as die uitvoering van sekere kognitiewe vaardighede. Ten einde outentieke ervarings te ervaar, moet lesers ryk (outentieke) tekste lees.

Uit die ondersoek van Deegan (kortliks bespreek deur Pressley en Afflerbach) het dit geblyk dat eerstejaar regstudiante wat goed presteer, ander leesstrategieë gebruik as diegene wat nie goed presteer nie. Die beter presteerders het meer vrae oor die betekenis en die struktuur van die regstekste wat hulle moes lees, geformuleer.

Chi en haar medewerkers (1994) beklemtoon die feit dat die aktiwiteit wat lesers of leerders uitvoer, bydra tot die effektiwiteit van dit wat aangeleer word. Hulle beskryf byvoorbeeld die leerproses as een waartydens leerders nuwe kennis met bestaande kennis moet integreer. Hierdie integrasieproses is baie effektiewer wanneer leerders dit wat hulle moet leer, aktief konstrueer. Die 1989-ondersoek (aangehaal in Chi, De Leeuw, Chiu, & LaVancher, 1994) het aangetoon dat die aktiwiteit van **selfverduideliking** die aanleer van probleemoplossingsvaardighede vergemaklik, en die 1994-ondersoek het aangetoon dat selfverduideliking ook tot effektiewer prosessering van teksinhoud lei. Tydens hierdie ondersoek is lesers eksplisiet aangemoedig word om die inhoud van beskrywende tekste wat proposisionele kennis (“declarative knowledge”) bevat, vir hulself te verduidelik. Veertien graad 8-leerders is aangemoedig om ‘n selfverduideliking te verskaf, nadat hulle ‘n gedeelte van ‘n teks wat handel het oor die bloedsomloop, moes bestudeer. Die tien leerders in die kontrolegroep moes die teks twee keer deurlees. Diegene wat aangemoedig is om ‘n selfverduideliking te verskaf, het ‘n groter verbetering getoon van die voortoets (wat handel het oor die bloedsomloop) na die natoets. Diegene wat meer verklarings gegenereer het (sogenaamde



hoë verklaarders), se prestasie was beter toe begripsmaatstawwe (onder meer 'n situasie-model-analise) gebruik is om hul verworwe kennis te bepaal as dié van lae verklaarders en diegene in die kontrolegroep. Die effektiwiteit van selfverduideliking moet volgens Chi et al. (1994) toegeskryf word aan die feit dat selfverduideliking (a) 'n konstruktiewe aktiwiteit is, (b) dat dit die integrasie van nuwe inhoude vereis, en (c) dat sodanige integrasie ("ongoing piecemeal self-explaining") die effektiwiefste is wanneer dit voortdurend in spesifieke kontekste toegepas word. (Dit is interessant om daarop te let dat Miller (1956, p.95) "linguistic recoding" beskryf as "the very lifeblood of the thought processes.")

In 'n poging om leerders se omgang met tekste verbeter, is die projek "Questioning the Author" deur Beck, McKeown, Sandora, Kucan en Worthy (1996) aangepak. Wat interessant is omtrent hierdie ondersoek, is die rol wat die leerders moes vervul. Op grond van haar ervaring met die hersiening van tekste vir jonger lesers, en in aansluiting by die opvatting dat selfverduideliking beter leesbegrip by die leser in die hand werk, is die graad-vier-leerders aangemoedig om die perspektief van 'n redakteur in te neem. Leerders is aangemoedig om tekste met 'n "reviser's eye" te lees. In plaas daarvan om tekste te verstaan, is die klem dus geplaas op die verheldering van tekste of 'n poging om tekste meer verstaanbaar te maak. Uit hierdie ondersoek het dit onder meer geblyk dat daar 'n statisties beduidende verbetering was in die natoetstellings van leerders om sinvolle antwoorde op die vraag "What's the author trying to tell us?" te verskaf. Tydens die voortoets het meer as twee derdes van die response daarop gedui dat leerders die boodskap misverstaan het of was dit bloot geïsoleerde herhalings van bepaalde teksgedeeltes.

Daar is vroeër daarop gewys dat Long et al. (1996) die vorming van afleidings, metafores gesproke, beskou as 'n proses waartydens lesers antwoorde probeer verskaf op waarom-vrae (vrae waarom handeling en gebeurtenisse in 'n teks beskryf word). 'n Sterker weergawe van hierdie opvatting sou lui dat indien die leesproses as 'n dialogiese proses gekonseptualiseer word, lesers nie net figuurlik nie, maar letterlik, soek na antwoorde op die vrae waarom bepaalde handeling of gebeurtenisse in 'n teks beskryf word. (Die vermoë om sinvolle vrae te formuleer, is volgens hermeneutici meer as 'n praktiese vaardigheid. Gadamer (1976, p. 13) stel dit so: "The real power of hermeneutical consciousness is our ability to see what is questionable.")

Kintsch (Kintsch et al., 1993; Kintsch 1994a; Kintsch, 1998; Moravcsik & Kintsch, 1996) wys

daarop dat effektiewer leer onder meer in die hand gewerk kan word by leerders deur tekste te wysig sodat leerders gestimuleer word om tekste aktief te prosesseer. Wanneer tekste enersyds te moeilik is, raak lesers moedeloos en beëindig hulle die leesproses. Wanneer die inhoud van tekste andersyds te maklik is vir lesers, kan dit gebeur dat goeie lesers met baie agtergrondkennis oor 'n bepaalde onderwerp, nie gestimuleer word om die teks aktief te prosesseer of konstrueer nie, en gevolglik volstaan met 'n redelik goeie teksbasis, maar nie 'n deeglike situasie-model vorm nie. Indien 'n teks te veel eksplisiete kohesiemeganismes bevat en die makrostruktuur te ooglopend is, sal so 'n teks nie 'n uitdaging bied vir 'n goeie leser nie. Op grond van bogenoemde navorsing sou beweer kon word dat lees as 'n probleemoplossingsaktiwiteit; lees as die aktiewe konstruksie van samehangende situasie-modelle wat lesers dan kan gebruik om afleidings oor die situasies waarna die teks verwys, te vorm, in die hand gewerk kan word deur sekere inligting weg te laat of te impliseer. Op die lokale vlak kan tekste wat leer bevorder, geskryf word deur sekere borduursels ("elaborations") of selfs voorbeelde weg te laat sodat die leser self uitvoerige afleidings kan vorm, of deur nie alle ondersteunende inligting te verskaf nie sodat die leser self aan soortgelyke voorbeelde kan dink. Op die globale vlak kan die tekens ("signals") wat die makrostruktuur aandui, doelbewus weggelaat word. Die bewering sou dan gemaak kon word dat die leesproses getipeer kan word as 'n soektog waartydens lesers enersyds die lokale samehang van die teks probeer konstrueer en andersyds antwoorde probeer vind op die vraag na die makrostruktuur van die teks. Hiermee word nie ontken dat talle assosiasies "onwillekeurig" gevorm word tydens die leesproses nie, maar word beweer dat goeie, intelligente lesers met uitgebreide domeinkennis tekste vraagstellend benader.

**Samevatting:** Ter steun van die hipotese dat vraagstelling sal meebring dat lesers die makrostruktuur van 'n teks beter sal kan konstrueer en dat hulle meer bewerings uit 'n bepaalde teks sal kan herroep, kan geargumenteer word dat vraagstelling lesers se aandag rig of fokus en dat die vraagstellingsaktiwiteit as sodanig aanleiding gee tot dieper prosessering. Uit die ondersoek van Davey en McBride (1986) het dit byvoorbeeld geblyk dat vraagstelling ("question generation") effektiewer leesbegrip in die hand gewerk het as ander vraagstellingaktiwiteite soos byvoorbeeld die beantwoording van feitevrae. In Kintsch (1998) se terminologie gestel, tydens die oppervlakkige verstaan van 'n teks vorm lesers slegs 'n proposisionele teksbasis terwyl goeie begrip van 'n teks inhou dat hulle 'n situasie-model (wat probleemoplossing moontlik maak) gekonstrueer het. Lesers wat slegs 'n teksbasis gevorm het en daartoe in staat is om feitevrae korrek te kan beantwoord, sal sukkel met die beantwoording van insigvrae en die maak van afleidings en toepassings wanneer



hulle nie 'n duidelike situasie-model gekonstrueer het nie. Daar is in hierdie ondersoek van die veronderstelling uitgegaan dat die formulering van kernvrae die vorming van situasie-modelle en daarmee gepaardgaande makrostrukture in die hand werk.

## HOOFSTUK DRIE: LITERATUUROORSIG

### 3.1.1. Algemene oorsig oor leesnavorsing

Die oorsprong van leesnavorsing kan teruggevoer word tot by die eksperimente wat vanaf 1879 deur Cattell in Wundt se laboratorium gedoen is oor geheue en die verwerking van taal. Die fokus van Cattell, volgens Venezky (1984), se werk was nie lees as sodanig nie, maar individuele verskille. Sy beklemtoning van letter- en woordherkenning, die leesbaarheid van letters en druktypes asook aandagspan het verdere navorsing oor die leesproses gestimuleer. Die publikasie van Huey se "The Psychology and Pedagogy of Reading" in 1908 word allerweë beskou as die klassieke voorbeeld van leesnavorsing. In hierdie boek word oogbewegings, selfspraak, leesbegrip, leestempo, die perseptuele span en woordherkenningsprosesse bespreek. Ten einde lesers se perseptuele span te probeer bepaal, is van 'n tagistoskoop gebruik gemaak. Hoewel die apparaat wat gebruik is, lomp was in vergelyking met die gesofistikeerde apparaat wat tans gebruik word, was die resultate van Huey en sy tydgenote 'n merkwaardige poging om die basiese gegewens omtrent oogbewegings bloot te lê. Vanaf 1913 tot ongeveer 1960 is min vordering gemaak as gevolg van die behaviouristiese siening dat slegs waarneembare gedrag die moeite werd was om te bestudeer. Met die publikasie van Chomsky se "Syntactic Structures" in 1957 is die weg gebaan vir ondersoekers wat taalprosessering in die lig van Chomsky se linguistiese teorie wou navors.

Gedurende die afgelope 20 jaar is geweldig baie vooruitgang gemaak op die gebied van leesnavorsing. Vervolgens kan kortliks gelet word op enkele hedendaagse tendense.

Die klem word tans in leesnavorsing baie sterk geplaas op **aanlyn verstaanprosesse** (Rayner, 1990). Die oomblik-vir-oomblik wisselwerking tussen die verskillende subkomponente van die leesproses word tans onder die soeklig geplaas. Die vraag watter maatstawwe aangelê moet word om aanlyn prosessering mee te toets, hang natuurlik hiermee saam.

'n Ander hedendaagse tendens is dat daar gefokus word op die **verstandelike voorstellings** wat lesers vorm tydens die leesproses. Leesnavorsers het die rol van die leser voor 1980 in 'n groot mate beskou as die reproduksie van die inhoud van die teks (die konstruksie van 'n proposisionele teksbasis in die terminologie van Van Dijk en Kintsch, 1983). Gedurende die tagtigerjare het die



klem egter verskuif vanaf 'n siening van die leesproses as 'n voorstelling van die teksgegewe na die voorstelling van die saak (onderwerp) waarna die teks verwys (die situasie-model in Van Dijk en Kintsch, 1983 se terminologie). Dit het meegebring dat die leesproses beskou word as die interaksie tussen leser en die teks en nie bloot die reproduksie van die teks deur die leser nie. Dit het volgens Lorch en O'Brien (1995) daartoe gelei dat leesnavorsers 'n beter begrip kon verkry van die kompleksiteit van die rol van die leser. Sodoende is die leser se voorafkennis baie meer eksplisiet in spel gebring. Hierdie klemverskuiwing het meegebring dat die klem ook verskuif het vanaf teksgebaseerde bronne van koherensie na lesergebaseerde bronne van koherensie.

In hul artikel "New Models of Deep Comprehension" maak Graesser et al. (1996) die bewering dat die nuwe leesmodelle wat tans ontwikkel word, fokus op **dieper begripvlakke** (pragmatiek, afleidings en voorafkennis), eerder as op die meer oppervlakkige begripvlakke (woordontsluiting, sintaktiese analise en die interpretasie van eksplisiete tekste) wat veral gedurende die sewentiger- en tagtigerjare ondersoek is. Volgens hierdie leesnavorsers het die tydsgees verander en besef leesnavorsers tans dat dieper begripvlakke 'n groter invloed uitoefen op leestyd, geheue en besluitneming as oppervlakkige begripvlakke. Vroeëre navorsing oor diskoersprosessering het gekonsentreer op meer oppervlakkige begripvlakke, aangesien dit makliker was om faktore wat oppervlakkige leesbegrip beïnvloed, te meet en te manipuleer.

Die leesproses is al in die vroeë sewentigerjare deur Bransford en sy medewerkers (Bransford et al., 1972) as 'n integrasieproses beskryf waartydens lesers aktief **afleidings** vorm. Sedertdien het verskeie navorsers die klem toenemend geplaas op die aanlyn sowel as die aflyn vorming van afleidings. Die feit dat die klem tans val op die maak van afleidings sou beskou kon word as 'n erkenning dat die betekenis van 'n teks deur die leser medebepaal word.

**Taalproduksie** is gedurende die afgelope dekade toenemend deur navorsers onder die soeklig geplaas. Een van die redes waarom die klem vroeër meer op die verstaan van taal as die produksie van taal geplaas is, is omdat dit so moeilik is om voorspellings oor taalproduksie te maak.

Die algemene standpunt wat navorsers binne die velde van die sielkunde en die linguistiek vroeër gehuldig het oor **figuurlike taalgebruik**, was dat sodanige taalgebruik ornamenteel of afwykend is. So 'n opvatting hang natuurlik saam met die prentjie-opvatting (Rorty, 1980) van die verhouding

tussen taal en werklikheid, waarvolgens konsepte en verstandelike kategorieë direk ooreenstem met (prentjies is van) kategorieë in die werklikheid. Hiervolgens is semantiese betekenis letterlik van aard en is die taak van die semantiek dan om die verhouding tussen taalsimbole en die werklikheid wat onafhanklik daarvan bestaan, uit te spel.

Ten spyte van die universele voorkoms van figuurlike taalgebruik, veral van metafore, is gevolglik min empiriese navorsing gedoen oor die gebruik van figuurlike taal, aangesien dit slegs as ornamentele of afwykende taalgebruik beskou is (Cacciari en Glucksberg, 1994). Gedurende die afgelope paar jaar het die prentjie egter verander. Volgens Gibbs (1994; 1996) is daar genoeg psigolinguistiese inligting verkry gedurende die afgelope paar jaar wat daarop dui dat figuurlike taalgebruik voortspruit uit denkpatrone wat as figuurlike denke bestempel sou kon word. In 'n interessante navorsingsveld wat deesdae betree word, probeer ondersoekers bepaal in watter mate sodanige figuurlike denkpatrone letterlike taalgebruik beïnvloed.

Die veronderstelling dat die primêre doel van taal die oordrag van feitelike inligting is, hang natuurlik saam met die siening dat letterlike taalgebruik primêr en figuurlike taalgebruik sekondêr is. Deur van hierdie veronderstelling uit te gaan, (byvoorbeeld, Kintsch 1978, volgens sy eie bekentenis, Kintsch, 1994, het navorsers in psigolinguistiese eksperimente tekste gebruik wat daarop gemik is om feitelike inligting oor te dra. Die interaktiewe funksie van taal waardeur sosiale verhoudings gevestig en gehandhaaf word, is gevolglik as sekondêr te beskou en is afgeskeep. Baie meer stemme (Van Oostendorp & Zwaan, 1994) gaan ook deesdae op vir die bestudering van naturalistiese tekste eerder as tekstoëdes.

Oor die vraag of teksinhoud as **proposisies** of as **beelde** in die geheue gestoor word, is gedurende die afgelope twee dekades heelwat debat gevoer. Aangesien dit implikasies inhou vir die leesproses, kan kortliks verwys word na die standpunte van enkele navorsers. Volgens Paivio (Sadoski & Paivio, 1994) word twee verstandelike kodes gebruik wanneer verstandelike inhoud in die geheue geberg word. Beelde word gekodeer in 'n vorm analoog aan die beelde wat waargeneem word tydens visuele persepsie terwyl verbale inhoud in 'n simboliese vorm enkodeer word. Anderson, Bower en Pylyshyn (bespreek deur Gardner, 1985 en Sternberg, 1996) daarenteen argumenteer dat verstandelike inhoud gestoor word as proposisies wat slegs die betekenis daarvan bevat, maar nie die perseptuele kenmerke daarvan nie. Shepard (bespreek deur Sternberg,



1996) formuleer 'n funksionele gelyksoortigheidshipotese waarvolgens beelde funksioneel ekwivalent is aan persepsies, maar nie identies daaraan nie. Kosslyn (bespreek deur Sternberg, 1996) formuleer 'n sintese waarvolgens analoë en proposisionele voorstellings van beelde gevorm word. Johnson-Laird (1989) onderskei tussen proposisies, beelde (spesifieke voorstellings) en verstandelike modelle (generiese, analoë voorstellings). Volgens Damasio (1994, p. 106) geskied denke hoofsaaklik in terme van beelde. "... words and arbitrary symbols are based on topographically organized representations and can become images. ... the words we use in inner speech, before speaking or writing a sentence, exist as auditory or visual images in our consciousness."

Die kern van die argument dat beelde nie denkinhoude is nie, is dat dit nie 'n medium is waardeur redenering en probleemoplossing kan plaasvind nie.

**3.1.2. Oogbewegings:** Rayner en Pollatsek (1989) gebruik 'n skuifievertoning-metafoor om die beweging van die oë tydens die leesproses te beskryf. Hulle gebruik hierdie beeld omdat die leser soos die kyker by 'n skuifievertoning bykans geen visuele inligting verkry tydens die oorskakeling na 'n volgende skuifie nie. Bykans alle visuele inligting word tydens fiksasies verkry en geen inligting tydens sakkades (Frans: sprong) nie. Lesers se oë beweeg gemiddeld vier of vyf keer per sekonde en spring 7 tot 9 karakters op 'n slag. Regressies (of regressiewe sakkades) vind 10 tot 15 persent van die tyd plaas. Hierdie regressies is egter nie konstant nie en so ook nie die vorentoebewegings of fiksasies nie.

Hoewel dit vir lesers voel asof hul oë reëlmatig oor die teks beweeg wanneer hulle lees, is dit nie die geval nie. Hul oë fikseer gewoonlik vir 150 tot 500 millisekondes op die teks tussen sakkades. Sakkades is ballistiese bewegings; as dit eers begin het, kan dit nie gestop word nie. Rayner en Pollatsek (1989) beklemtoon ook die terugswaai-oogbewegings ("return sweep") wat uitgevoer word wanneer 'n leser se oë na 'n volgende reël beweeg. Aangesien dit moeilik is om 'n terugswaai-oogbeweging uit te voer, word daar gewoonlik korreksies uitgevoer om die oë presies te posisioneer. Die gemiddelde duur van 'n fiksasie is 218 millisekondes; die omvang wissel tussen 66 en 416 millisekondes. Die gemiddelde lengte van 'n sakkade is 8.5 karakters en die omvang wissel gewoonlik tussen 1 en 18 karakters.

Woorde word soms oorgeslaan, hoewel dit waargeneem en geprosesseer word. Volgens Rayner en Sereno (1994) hang die waarskynlikheid dat 'n woord oorgeslaan sal word, af van die eienskappe van die woord. Daar is 'n groter waarskynlikheid dat kort woorde (van drie letters of minder) oorgeslaan sal word as langer woorde (ses letters of meer). Daar word byna altyd op woorde van ses of meer letters gefikseer en uit 'n ondersoek van Rayner en McConkie (aangehaal deur Rayner & Sereno, 1994) blyk dit dat woorde van agt en meer letters byna nooit oorgeslaan word nie. Uit die ondersoeke van Carpenter en Just en dié van Rayner en Duffy (aangehaal deur Rayner & Sereno, 1994) het dit ook geblyk dat lesers beduidend meer fikseer op inhoudswoorde as op funksiewoorde (wat gewoonlik baie korter is). In laasgenoemde geval is gevind dat daar in 84% van die gevalle op sekere inhoudswoorde gefikseer is, terwyl daar slegs in 19% van die gevalle op die funksiewoord "the" wat die inhoudswoord voorafgegaan het, gefikseer is.

Die variasie in die tydsduur van fiksasies, sakkades en regressies hang volgens Rayner en Sereno (1994, p. 58) saam met die moeilikheidsgraad van die teks vir 'n leser. ("...the variability associated with each of these measures is related to cognitive processing during reading.") Hoe moeiliker die teks, hoe langer is 'n leser se fiksasies, hoe korter die sakkades en hoe meer regressies word uitgevoer.

Normaalweg word daar slegs een maal op 'n woord gefikseer. Die hooffunksie van oogbewegings is om woorde so na as moontlik aan die fovea te bring sodat fyn detail onderskei kan word. Oogbewegings word volgens Tinker (aangehaal in Rayner & Pollatsek, 1989) nie beïnvloed deur tipografiese verskille en verskillende lettertipes nie. Hy het ook bevind dat die optimale lengte van 'n bladsybreedte 52 karakters is.

Sommige aanbieders van spoedleeskursusse is van mening dat lesers aangeleer kan word om met een oogopslag groot gedeeltes van 'n teks waar te neem en dat lesers dus heelwat minder oogbewegings hoef te maak. Volgens Rayner en Pollatsek (1989) is die konstante oogbewegings wat gewone lesers uitvoer tydens die leesproses nie 'n swak gewoonte nie, maar is dit noodsaaklik, aangesien die perseptuele span van lesers waaruit hulle inligting verkry tydens 'n fiksasie relatief klein is. Lesers verkeer wel onder die illusie dat hulle alle (of byna alle) woorde op 'n bladsy tegelykertyd kan waarneem, maar dit is nie moontlik nie.



Gedurende die afgelope 20 jaar is daar besonder baie navorsing deur Rayner en ander gedoen oor die rol van oogbewegings tydens die leesproses. Vir hierdie doel is hoogs gesofistikeerde apparaat gebruik.

Ten einde lesers se oogspan of effektiewe visuele veld te probeer bepaal, is van drie soorte tegnieke gebruik gemaak. Die tagistoskoop is aanvanklik gebruik om lesers se perseptuele span mee te bepaal. Die bevinding van Marcel aangehaal in Rayner en Pollatsek (1989), is dat die oogspan van lesers by die lees van gewone teks 3 tot 4 woorde is. Die tweede tipe tegniek wat gebruik is, was die sogenaamde "venster"-tegniek. In sommige eksperimente was die teks slegs sigbaar wanneer die venster daaroor beweeg en in ander gevalle is die lesers se oë gefikseer gehou terwyl die teks beweeg is. Die resultate wat deur hierdie tipe ondersoeke opgelewer is, het skattings van oogspan opgelewer wat gewissel het tussen 1, 2 en 4 woorde per fiksasie. Die grootste probleem met hierdie tipe ondersoeke was egter dat dit die normale stilleessituasie verwring het, aangesien die leser verhoed is om regressies te maak. (Taylor aangehaal in Rayner & Pollatsek (1989) het 'n baie eenvoudige tegniek gebruik in sy poging om oogspan te bepaal. Hy het naamlik net eenvoudig die oogbewegings van lesers geregistreer en die getal woorde wat gelees is, gedeel deur die aantal fiksasies en op dié manier die oogspan van bedrewe lesers op 1.1 woorde vasgestel. Hierdie tegniek gaan egter van die veronderstelling uit dat woorde of letters nie meer as een maal geprosesseer word nie.)

Deur die "bewegende-venster-tegniek" van McConkie en Rayner (aangehaal in Rayner & Pollatsek, 1989) is die tekortkominge van die ander meer primitiewe venstertegnieke uitgeskakel en is die oogspan van lesers tydens 'n normale stilleessituasie gemanipuleer. Gesofistikeerde oogvolgapparaat wat met 'n rekenaar gekoppel is en ook met die TV-skerm (of CRT "cathode ray tube") maak dit vir die ondersoekers moontlik om die posisie van die lesers se oë tot op 'n millisekonde te bepaal en dan die teks na aanleiding daarvan te wysig. In die aanvanklike "bewegende-venster-eksperiment" het die volledige teks bestaan uit verwronge ("mutilated") teks. Sodra die leser dan op 'n spesifieke woord in die teks gefikseer het, is 'n bepaalde gedeelte rondom die fiksasiepunt vervang deur die oorspronklike (sinvolle) teks. Sodoende is 'n venstergedeelte van normale teks geskep wat terugverander is na verwronge teks, sodra die leser op 'n volgende gedeelte gefikseer het. Die agtergrond waarteen die sinvolle teks verskyn, is dus altyd 'n verwronge teks. Die apparaat wat gebruik is, is so gesofistikeerd dat veranderinge binne 5 millisekondes aangebring

kan word aan die teks wat vertoon word. Die veronderstelling was dat 'n leser se leesproses versteur sal word indien die venstergedeelte kleiner is as wat 'n leser se oogspan is. Deur die spesifieke fiksasiepunte en die grootte van die venster te wysig, kan die ondersoekers dus bepaal uit watter gedeeltes in die teks die lesers inligting verkry. Met ander woorde, die ondersoekers kan bepaal of lesers wel gebruik maak van inligting buite die venster. In die oorspronklike bewegende-venster-eksperimente het McConkie en Rayner (bespreek in Rayner & Pollatsek, 1989) nagegaan watter effek venstergroottes van onderskeidelik 13, 17, 21, 25, 31, 37, 45 en 100 karakters wyd op die leesproses gehad het. 'n Venstergrootte van 17 het beteken dat die 8 letters aan weerskante van die letter waarop gefikseer word, uit normale, sinvolle teks bestaan het. Die tekste het bestaan uit leesstukke van ongeveer 500 woorde. Die lesers is vooraf opdrag gegee dat hulle begripsvrae oor die betrokke leesstukke moes beantwoord. Daar is bevind dat die verkleining van die venstergrootte 'n beduidende effek op die lesers se leesspoed gehad het. Indien die venstergrootte 7 karakterspasies breed is en die lesers dan nie veel meer as een woord op 'n slag kon sien nie, het dit hul leesspoed met 60 persent verminder, maar het dit nie 'n effek gehad op hul leesbegrip nie. Rayner en Bertera (aangehaal in Rayner & Pollatsek, 1989) het gevind dat begrip slegs beïnvloed is wanneer die venstergrootte tot 1 letter beperk is! Uit dieselfde eksperiment het dit geblyk dat 'n venstergrootte van 31 karakters of 15 karakterspasies aan weerskante van die letter waarop gefikseer word, nie die leser se normale leesspoed en begrip affekteer nie. 'n Kleiner venstergrootte het wel lesers se leesspoed beïnvloed. Verskeie opvolgstudies (aangehaal in Rayner & Pollatsek, 1989) het soortgelyke resultate opgelewer.

Die agtergrondteks is op twee verskillende maniere deur McConkie en Rayner (in Rayner en Pollatsek, 1989) verwring sodat afleidings gemaak kon word oor die afstand vanwaar lesers inligting verkry uit die teks. By 'n venstergrootte van 31 karakterspasies is lesers se oogbewegings beïnvloed deur spasies buite die venstergedeelte. Hierdie spasies het lesers se oogbewegings vergemaklik wanneer dit moes beweeg na hierdie teksgedeeltes. In hierdie geval is gebruik gemaak van verwronge teks wat uit aaneenlopende X'e of X'e met spasies tussenin bestaan het.

Agtergrondteks wat bestaan het uit letters wat visueel dieselfde was, of visueel verskil het van die letters binne die bewegende venster, is gebruik om te bepaal op watter afstand lesers inligting verkry omtrent die vorm van letters en woorde. Uit hul gegewens het dit geblyk dat inligting omtrent die vorm van letters nie so ver as inligting omtrent die grense van woorde deur lesers gebruik is nie.



In die meeste bewegende-venster-eksperimente is van enkele sinne gebruik gemaak, aangesien te veel veranderinge in die teks "flikkering" meegebring het wat steurend was vir die lesers. Daar was egter 'n groot mate van ooreenkoms tussen langer leesstukke en tekste wat slegs uit een sin bestaan het.

Ten einde te bepaal of lesers se oogspan simmetries is, het McConkie en Rayner in (aangehaal in Rayner & Pollatsek, 1989) 'n eksperiment gedoen waar hulle die linker- en regtergrense van die venstergedeelte gewysig het. Hieruit het dit geblyk dat die linkergrens van 'n venster vier karakterspasies ver strek en die regtergrens 14 karakterspasies ver. Die perseptuele span of oogspan van lesers wat 'n gewone Engelse teks lees, is dus asimmetries met meer inligting wat aan die regterkant van die fiksasiepunt benut word. Eksperimente met Hollandse en Franse lesers het soortgelyke resultate opgelewer (Den Buurman, Boersema & Gerrisen, asook O'Regan bespreek deur Rayner & Pollatsek, 1989). Uit verdere ondersoeke het dit ook geblyk dat die linkergrens en die regtergrens van 'n spesifieke oogspan verskillend gekonstitueer word. Die belangrikste determinant van die linkergrens is die begin van die woord waarop die leser in 'n bepaalde stadium fikseer, terwyl die regterkantste grens skynbaar nie deur woordgrense beïnvloed word nie, maar wel deur die getal letters wat sigbaar is. Hieruit maak Rayner en Pollatsek (1989) die afleiding dat lesers deur hul parafoveale visie gedeeltelike inligting omtrent woorde verkry.

Uit bewegende-venster-eksperimente is ook bepaal dat lesers nie net gedeeltelike inligting omtrent woorde verkry uit parafoveale visie nie, maar dat daar meer as een maal op sekere woorde gefikseer word. Daarby kom Rayner en Pollatsek (1989) ook tot die gevolgtrekking dat letterinligting tot op 'n afstand van 9 karakterspasies na regs van die fiksasiepunt gebruik word en dat inligting meer as 15 karakterspasies na regs nie tydens die normale leesproses benut word nie.

Die inverse van die bewegende-venster-tegniek, naamlik die bewegende-masker-tegniek, is ook deur Rayner en Bertera (aangehaal in Rayner & Pollatsek, 1989) gebruik. Die normale teks is buite die bewegende masker vertoon en het meegebring dat dit vir die leser onmoontlik was om foveaal inligting te verkry. Hoewel dit steeds moontlik was om met behulp van parafoveale visie te lees wanneer foveale visie beperk is, het dit meegebring dat lesers se leestempo na 12 woorde per minuut afgeneem het. Die beperkings aan die regterkant van die perseptuele span moet volgens Rayner en

Pollatsek (1989) toegeskryf word aan die beperktheid van lesers se perseptuele vermoëns en meer spesifiek die gesigskerpte van lesers. Hulle is van mening dat inligting uit die reël onder dié een waarop gefikseer word, nie gebruik kan word deur lesers nie, omdat die tydsverloop te lank is nadat sodanige inligting verkry is en dit dan geïnkorporeer kan word in die vloei van 'n "diskoers". Ondersoeke deur Inhoff en Briihl asook dié van Pollatsek, Raney, LaGasse en Rayner (aangehaal deur Rayner & Sereno, 1994) dien as bevestiging van hierdie vermoede.

'n Onderzoek van Pollatsek et al. (aangehaal in Pollatsek & Rayner, 1989) het aangetoon dat die oogspan van Hebreeuse letters ook asimmetries is, maar dat dit, soos te verwagte, verder na links strek vanaf die fiksasiepunt.

Die area waarbinne lesers woorde kan identifiseer, is nog kleiner as hul perseptuele span. Lesers kon soms die woord regs van die een waarop gefikseer word, identifiseer en indien die volgende twee woorde kort woorde is, albei langs dié een waarop gefikseer word. Dit gebeur gereeld dat lesers nie op die eerste en die laaste woorde van 'n reël fikseer nie. Die verklaring daarvoor is dat die laaste woord soms reeds deur parafoveale visie geprosesseer is, terwyl die eerste woord geïdentifiseer word deur die terugswaai-beweging van die oë.

Rayner en Pollatsek (1987) onderskei gevolglik tussen die totale perseptuele span, die letteridentifikasiespan en die woordidentifikasiespan. Letters word geprosesseer in 'n area 3 - 4 letterspasies links van die fiksasiepunt en 6 - 10 letterspasies regs van die fiksasiepunt. Die perseptuele span is wyer as die letteridentifikasiespan en die woordidentifikasiespan is nouer.

Al drie hierdie spanwydtes varieer. Die bostaande wydtes verskaf 'n aanduiding van die maksimum wydtes van die onderskeie spanwydtes. Ortografie, die moeilikheidsgraad van die teks, asook die leesomstandighede beïnvloed die onderskeie spanwydtes. Rayner en Pollatsek (1987) het bevind dat die totale perseptuele span van beginner-lesers effens nouer was as dié van bedrewe lesers. Underwood en Zola (aangehaal in Rayner & Pollatsek, 1987) het bevind dat die letteridentifikasiespan van goeie en swak graad-vyf lesers dieselfde was.

In hul bespreking van die beheer van oogbewegings tydens die leesproses, onderskei Rayner en Pollatsek (1989) tussen **globale beheer en kognitiewe beheer**. Globale beheer is as het ware die



"automatic pilot"-model van beheer; hiervolgens word 'n leser se oogbewegings geprogrammeer wanneer 'n nuwe teks (of nuwe afdeling van 'n teks) gelees word en beweeg sy oë dan teen 'n vasgestelde tempo, op 'n spesifieke tydstop nadat die fiksasie begin het en word sakkade-lengtes ook vooraf bepaal. So 'n model benodig 'n ekstra sisteem om voorsiening te maak vir variasies in fiksasies en sakkades, asook natuurlik vir regressies. Die teenpool van hierdie model is direkte beheer waarvolgens die teken vir oogbewegings eers verskaf kan word sodra die woord waarop tans gefikseer word, geïdentifiseer word. Dit beteken dat die besluit wanneer die oë beweeg moet word, afhanklik is van die visuele inligting wat verkry word uit die huidige fiksasie. Volgens die kognitiewe beheermodel van oogbewegings is oogbewegings afhanklik van inligting wat kort gelede verkry is, maar nie noodwendig van inligting wat uit die huidige fiksasie verkry is nie. Rayner en Pollatsek (1989) is van mening dat die meeste fiksasies onder direkte beheer uitgevoer word en dat die res van 'n leser se oogbewegings onder kognitiewe beheer staan. Hul model van oogbewegings berus op die argument dat leksikale ontsluitingsprosesse die dinamo is wat oogbewegings voortstu. Sodra woordontsluiting plaasvind, skuif 'n leser se aandag na die woord regs van die een waarop in 'n bepaalde stadium gefikseer word en dan volg die volgende sakkade. Hulle is ook van mening dat die inligting wat benodig word om te bepaal waar 'n leser se volgende fiksasie moet wees, hoofsaaklik berus op inligting omtrent woordgrense en dat dit baie vroeg tydens 'n fiksasie reeds verkry word. Daarby beskryf hulle 'n aandagmeganisme in hul model van oogbewegings waardeur besluite omtrent waarheen en wanneer die oë moet beweeg, gekoördineer word.

Soos vroeër genoem, onderskei Rayner en Duffy (1988) tussen woordherkenning en betekenisontsluiting. Gedurende die eerste 50 millisekondes van 'n fiksasie word die enkoderingsproses waartydens die visuele inligting herken word normaalweg afgehandel, terwyl die res van die fiksasietyd gebruik word vir betekenisontsluiting, sintaktiese ontleding ("parsing") en ook die hoëorde semantiese integrasieprosesse.

Terwyl laasgenoemde prosesse voltrek word, bepaal die oogbeweging-beheersisteem die plek van die volgende fiksasie. In die meeste gevalle word die woord regs van die een waarop gefikseer word, nie geïdentifiseer nie en verkry die leser slegs gedeeltelike inligting van daardie woord. Deur so 'n parafoveale voorskou van 'n woord word die eerste paar letters van 'n woord voorlopig geïdentifiseer. In 'n 1979-eksperiment het McConkie en Zola (aangehaal deur Rayner & Duffy; 1988) die kas van die letters gedurende verskillende fiksasies gewysig maar dit het nie die

leesproses versteur nie. Hieruit maak Rayner en Duffy (1988) die afleiding dat die voorlopige letteridentifikasie nie 'n visuele kode is nie, maar 'n abstrakte kode. Benewens die visuele kenmerke van die volgende woord gebruik lesers ook hul kennis van die ortografiese beperkings van woorde om die volgende woord te probeer identifiseer.

Sekere eienskappe van woorde (woordfrekwensie, leksikale kompleksiteit, dubbelsinnigheid en werkwoord-komplexiteit) oefen ook 'n invloed uit op die gemak waarmee woorde geïdentifiseer word. Verskeie ondersoeke het aangetoon dat lesers hoëfrekwensiewoorde makliker kan identifiseer as laefrekwensiewoorde. Inhoff en Rayner (aangehaal deur Rayner & Duffy, 1988) het 'n bewegende-venster tegniek gebruik en slegs die teikenwoorde verander terwyl die res van die sinne identies was en die woordlengte en die voorspelbaarheid van die teikenwoorde ook soortgelyk was. Wanneer die woorde regs van die teikenwoord nie sigbaar was nie, was die fiksasietyd op die hoë- en laefrekwensiewoorde dieselfde. Toe die lesers se parafoveale visie nie beperk is nie, het die fiksasietyd van die hoëfrekwensiewoorde egter meer verminder as dié van die laefrekwensiewoorde.

Ten einde 'n teks te kan verstaan, is dit natuurlik nodig dat lesers die inligting uit verskillende sinne moet kan integreer. Oogbewegings kan volgens Rayner en Sereno (1994) gebruik word om 'n aanduiding te verskaf van die begripsprosesse wat voltrek word tydens sulke integrasieprosesse. In ondersoeke deur Carpenter en Just asook twee ondersoeke deur Rayner et al. (bespreek deur Rayner & Sereno, 1994) is gevind dat lesers langer fikseer op die laaste woorde van frases en sinne. In die tweede ondersoek moes die lesers leesstukke lees wat teikenwoorde bevat het wat aan die einde van frases voorgekom het en wat nie aan die einde van frases voorgekom het nie. Die fiksasietye van teikenwoorde aan die einde van frases was langer as dié van die teikenwoorde binne sinne. Die langer fiksasietye word waarskynlik meegebring deur die ekstra prosesseringslas wat lesers moet verwerk wanneer hulle die inligting moet integreer.

### 3.1.3 Goeie en swak lesers:

Aangesien die leesproses uit baie verskillende subkomponente bestaan, sou die kenmerke van goeie lesers op baie maniere beskryf kon word. 'n Effektiewer werkgeheue, die vermoë om meer genuanseerde verstandelike voorstellings te vorm, 'n beter algemene verbale vermoë, 'n effektiewer gebruikmaking van hul verwysingsraamwerke en beter metakognitiewe vaardighede, sou benewens



woordherkenningsvaardighede as die belangrikste kenmerke van goeie lesers beskou kon word. Goeie lesers maak ook meer en beter afleidings en voorspellings as swak lesers.

Benewens hierdie vaardighede beskik goeie lesers oor 'n beter woordeskat as swak lesers, kan hulle effektiewer gebruik maak van die leeskonteks, is hulle meer sensitief vir die teksstruktuur, maak hulle effektiewer sintaktiese analyses, vertoon hulle groter leessoepelheid, gebruik hulle effektiewe leesstrategieë en is hulle meer sensitief vir die retoriese struktuur van tekste. Goeie lesers is natuurlik ook krities; hulle openbaar nie net 'n kritiese ingesteldheid ten opsigte van die letterkundige styl en toon van tekste nie, maar ook ten opsigte van die inhoud van die teks, asook die skrywer se vooroordele en implisiete en eksplisiete standpunte. Dit geld natuurlik veral wanneer politieke, godsdienstige en geskiedkundige tekste gelees word.

Volgens sommige leesnavorsers (byvoorbeeld Perfetti, 1988, 1994) word effektiewe dekodeeringsvaardighede (of woordherkenning) as die onderskeidende kenmerk van goeie lesers beskou. Woordherkenning is die beste enkele voorspeller van leesprestasie.

In teenstelling met diegene wat swak dekodeeringsvaardighede as die grootste probleem van swak lesers identifiseer, is Oakhill (Yuill & Oakhill, 1991; Oakhill, 1994; Oakhill, 1996) van mening dat die begripsprobleme wat swak lesers ervaar, nie noodwendig toegeskryf moet word aan hul swak dekodeeringsvaardighede en die probleme wat hulle ondervind met leksikale ontsluiting nie. Twee teenargumente sou aangevoer kon word. Die eerste is dat swak lesers nie net probleme met lees ondervind nie, maar dat hulle luisterbegrip (waar dekodering nie nodig is nie) ook swak is. Die tweede is dat oefeninge wat afgestem was op die verbetering van dekodeeringsvaardighede nie 'n beduidende verbetering van hul leesbegrip meegebring het nie. Yuill en Oakhill (1991) identifiseer drie probleemareas by kinders wat swak lees. Die eerste is hul swak integrasievaardighede. Hulle sukkel om verskillende teksgedeeltes met mekaar te integreer en maak min en swak afleidings. Hierdie probleem sou natuurlik ook beskryf kon word as 'n onvermoë om duidelike situasie-modelle te konstrueer. Uit die ondersoeke van Yuill en Oakhill (1991) was dit veral opvallend dat swak lesers nie linguistiese tekens waardeur kohesie aangedui word (soos anafore, katafore en verbindingswoorde), effektief kan benut nie. Hulle het ook baie probleme ondervind met die identifisering van teenstrydighede in tekste en die "herstel" daarvan. Die tweede probleemarea by swak lesers is oneffektiewe werkgeheues wat meebring dat hulle sukkel om duidelike situasie-

modelle te bou. Die derde een is hul swak ontwikkelde metakognitiewe vaardighede. Benewens die feit dat swak lesers onsensitief is vir teenstrydighede in 'n teks, besef hulle nie altyd dat hulle beperkte begrip het of 'n teks verkeerd verstaan het nie, maar weet hulle ook nie hoe om hul begripsprobleme aan te pak nie. (Goeie lesers sal byvoorbeeld teruglees in 'n teks ten einde dit wat hulle nie verstaan nie, te probeer verstaan.)

Kintsch (1998) onderskei dekoderingsvaardighede, taalvaardighede en domein-kennis as drie belangrike faktore waardeur goeie lesers van swakker lesers onderskei kan word. Goeie volwasse lesers neem volgens Graesser, Hoffman en Clark (aangehaal in Kintsch, 1998) tussen 114 tot 135 millisekondes om 'n woord te dekodeer terwyl swak, volwasse lesers tussen 198 en 227 millisekondes neem. Die leestye vir swak graad vyf lesers is 335 millisekondes volgens Bisanz et al., en 170 vir goeie graad sewe leerders. Hoewel goeie lesers minder steun op die konteks ten einde 'n woord te herken as swak lesers, kan goeie lesers effektiewer gebruik maak van die leeskonteks as swakker lesers. Benewens dekoderingsvaardighede oefen faktore soos betekeniskonstruksie en die proposisionele inhoud van tekste ook 'n invloed uit op goeie en swak lesers se teksverstaan. Op grond van die ondersoeke van Gernsbacher en haar kollegas (bespreek in Kintsch, 1998) sou die bewering gemaak kon word dat woordbetekenisse verskillend deur goeie en swak lesers gevorm word.

E.L.Thorndike (kortliks bespreek deur Stanovich & Cunningham, 1991) het in 1917 alreeds beweer dat die leesproses beskou kan word as 'n redeneringsproses. R. L. Thorndike het in 1973 'n soortgelyke opvatting gehuldig. Wagner en Stanovich (1996) kom tot die gevolgtrekking dat lees eerder as “gerigte redenering” (“constrained reasoning”) beskou moet word aangesien woordherkenning en die verstaan van die teks tydens die leesproses as twee duidelik onderskeibare prosesse beskou word en laasgenoemde proses in 'n baie groot mate deur eersgenoemde beperk word. Hulle stel dit so:

“Thus, if we conceive of processes such as text-model construction based on knowledge integration as “reasoning” processes, then they are subject to prior constraints that are unusually strong compared to the type of central processes that we might identify as involved in reasoning or problem solving.” (Wagner & Stanovich, 1996, p. 216)



## HOOFSTUK VIER: PROBLEEMSTELLING

### 4.1 Inleiding

Wat is die effektiefste strategie om graad-10-leerders se leesvaardighede te verbeter sodat hulle die kern of makrostruktuur van 'n leesstuk kan abstraher ? 'n Tweede vraag wat hiermee saamhang, is die vraag of lesers wat oor die vermoë beskik om die kern van 'n leesstuk effektiewer te kan abstraher, meer van die inhoud van die leesstuk kan herroep. Sal hulle meer proposisies of feite kan onthou ?

Aangesien die leesproses uit verskillende subkomponente bestaan, is daar verskeie maniere waarop lesers se leesvaardighede verbeter kan word. Daar is vroeër verwys na ondersoeke waardeur pogings aangewend is om bepaalde aspekte van lesers se leesvermoëns te verbeter. Volgens Graesser, Singer en Trabasso (1994) word die maak van afleidings, goeie vraagstelling, goeie response of antwoorde, parafrasering en die maak van goeie opsommings tradisioneel in die AI-veld beskou as die litmus-toets of rekenaars daartoe in staat is om 'n teks te verstaan.

In hierdie ondersoek is van die veronderstelling uitgegaan dat die effektiefste strategie om goeie lesers te help om die makrostruktuur van 'n teks te kan abstraher, is om hulle vraagstellingsvaardighede te verbeter. Die effektiefste strategie om swak lesers te help, is om sulke lesers bewus te maak van en te leer hoe om die inhoudelike of tematiese strukture van leesstukke te abstraher. Om lesers bewus te maak van makrostrukture en om hulle te leer om dit te abstraher, is egter nie voldoende om te verseker dat hulle dit effektief sal kan konstrueer nie. Dit is 'n vaardigheid wat hulle slegs kan bemeester deur dit toe te pas. Die vraag is dan of hierdie leeskursusse intensief en lank genoeg was om te verseker dat leerders die vaardigheid deeglik bemeester het.

Geordende leesmateriaal word beter onthou as ongeordende leesmateriaal. Swak lesers se onvermoë om leesmateriaal effektief te orden, kan in 'n groot mate gewyt word aan hul onvermoë om duidelike verstandelike voorstellings ("mental models") (meer spesifiek, duidelik gestruktureerde voorstellings) te maak. Indien swak lesers geleer kan word om duideliker verstandelike voorstellings te maak deur leesmateriaal effektief te orden, sal hulle leesmateriaal beter kan

verstaan en herroep. Hulle sal tekste nie net beter kan onthou of memoriseer nie, maar dit ook beter kan leer; hulle sal dit kan integreer met hul bestaande kennis deur 'n duideliker situasie-model te bou. Twee maniere waarop hulle geleer kan word om leesmateriaal te struktureer, is deur die subtemas of afdelings van 'n leesstuk te abstraher of deur kernvrae oor die leesstuk te vra.

Wanneer beskrywende tekste gelees moet word, sal swakker lesers meer baat vind as goeie lesers, indien hul vermoë om die struktuur van 'n leesstuk te kan identifiseer, verbeter kan word.

Wanneer beskrywende tekste gelees word, sal goeie lesers meer baat vind by 'n leesstrategie wat hulle help om kritiese vrae te vra as een wat gerig is op die abstrahering van die makrostruktuur, aangesien hulle nie probleme sal ondervind met die abstrahering van die makrostruktuur nie en 'n strategie van vraagstelling hulle sal help om beter te fokus op detail in die leesstuk. (Dit kan hulle ook help om die leesstuk vanuit meer as een perspektief te lees.)

## 4.2 Hipoteses

Die eerste hipotese wat geformuleer kan word, is dat graad tien leerders wat tydens 'n leeskursus effektiewe **strukturneringsvaardighede** aangeleer het (meer spesifiek die vermoë om die inhoudelike struktuur van 'n teks te kan raaksien of konstrueer tydens die vluglees daarvan), se vermoë om feite of proposisies te kan herroep oor 'n bepaalde gedeelte van die teks, sal verbeter na afloop van so 'n kursus.

Die tweede hipotese wat geformuleer kan word, is dat graad tien lesers wat tydens 'n leeskursus effektiewe **vraagstellingsvaardighede** aangeleer het (meer spesifiek die vermoë om effektiewe kernvrae te formuleer tydens die vluglees van 'n teks), se vermoë om feite of proposisies oor 'n bepaalde gedeelte van die teks te kan herroep, sal verbeter na afloop van so 'n kursus.

Die derde hipotese is dat graad tien lesers wat tydens 'n leeskursus effektiewe **strukturneringsvaardighede sowel as vraagstellingsvaardighede** aangeleer het, se vermoë om feite of proposisies van 'n bepaalde gedeelte van die teks te kan herroep, sal verbeter na afloop van so 'n kursus.



Die vierde hipotese is dat graad tien lesers wat tydens 'n leeskursus effektiewe **struktureringsvaardighede** aangeleer het se vermoë om makrostrukture te kan konstrueer, sal verbeter na afloop van so 'n kursus. Hulle sal ook beter makrostrukture kan konstrueer as lesers wat 'n konvensionele spoedleeskursus gevolg het en sal 'n groter verbetering toon as diegene wie se vraagstellingvaardighede verbeter het tydens 'n leeskursus.

Die vyfde hipotese wat geformuleer kan word, is dat graad tien lesers wat tydens 'n leeskursus effektiewe **vraagstellingsvaardighede** aangeleer het se vermoë om makrostrukture te kan konstrueer, sal verbeter na afloop van so 'n kursus. Hulle sal ook beter makrostrukture kan konstrueer as lesers wat 'n konvensionele spoedleeskursus gevolg het.

Die sesde hipotese is dat graad tien lesers wat tydens 'n leeskursus effektiewe **struktureringsvaardighede sowel as vraagstellingsvaardighede** aangeleer het, se vermoë om makrostrukture te kan konstrueer, sal verbeter na afloop van so 'n kursus. Hulle sal ook beter makrostrukture kan konstrueer as lesers wat 'n konvensionele spoedleeskursus gevolg het en sal 'n groter verbetering toon as diegene wie se vraagstellingvaardighede of struktureringsvaardighede verbeter het tydens 'n leeskursus.

## HOOFSTUK VYF: METODE VAN ONDERSOEK

**5.1 Inleiding:** Vier verskillende leeskursusse is aangebied vir vier van die vyf graad tien-klasse aan 'n Wes-Kaaplandse hoërskool in 'n poging om hul leesvaardighede te ontwikkel. Die kursusse was daarop afgestem om leerders te help om beter makrostrukture te konstrueer van kort beskrywende tekste en om meer van die proposisies van die tekste wat hulle gelees het te kon herroep nadat hulle dit deurgelees het.

**5.2 Deelnemers:** Die deelnemers was graad-10-leerders aan 'n Wes-Kaapse hoërskool. Vier verskillende leeskursusse is aangebied vir vier van die vyf graad tien-klasse in die betrokke skool. Die kursusse is in Afrikaans aangebied. Hoewel 'n konvensionele spoedleeskursus ook vir die vyfde klas aangebied is, is hul resultate nie in aanmerking geneem nie aangesien die kursus vir hulle in Engels aangebied is en die tekste (en gevolglik die inhoud) verskil het.

Dertien van die een honderd vyf-en-veertig leerders in die vier klasse het nie die volle kursus gevolg nie, of was afwesig tydens die eerste twee of laaste twee lesure waartydens die leerders makrostrukture moes vorm. Hierdie lesers se inligting is nie in berekening gebring nie. Twee ander leerders se resultate is glad nie in berekening gebring nie aangesien dit duidelik was dat hulle nie die kursus wou volg nie. (Een van hierdie leerders het aan die einde van die jaar die skool verlaat.)

Die vraagstelling-kursus is vir 41 leerders aangebied en die strukturerings-kursus vir 38 leerders. Die vraagstelling/struktuur-kursus is vir 36 leerders aangebied. Die "konvensionele" spoedleeskursus is vir 29 leerders aangebied.

**5.3 Prosedure:** Vier verskillende leeskursusse is aangebied vir vier van die vyf graad tien-klasse aan 'n Wes-Kaaplandse hoërskool. Die kursusse is tydens die voorligtinglesure aangebied. Die kursusse het gestrek oor die laaste twee skoolkwartale en het bestaan uit agt lesse. Die lesure was ongeveer 43 minute lank. Dit is voorafgegaan deur twee vooraftoetse en opgevolg deur twee natoetse.

Die twee lesure wat die kursusse vooafgegaan het, is gebruik om die leerders se vermoë om die makrostruktuur van 'n kort beskrywende teks te konstrueer voordat 'n leeskursus vir hulle aangebied



is, te evalueer. Benewens die makrostruktuur wat die leerders moes konstrueer, moes hulle ook 'n herroep-taak voltooi. Tydens hierdie taak moes hulle soveel feitelike inligting as wat hulle kon onthou, verskaf oor 'n bepaalde gedeelte van die teks wat hulle gelees het. Die twee lesure na afloop van die kursusse is gebruik om leerders se vermoë om makrostrukture te konstrueer en om proposisies of feitelike inligting te herroep nadat hulle 'n kursus gevolg het, te evalueer.

Die leerders moes die tekste tydens die voor- en natoetse deurlees teen 'n tempo van ongeveer 300 woorde per minuut. Die makrostruktuur wat hulle moes konstrueer, moes nie korter wees as sestig woorde nie en nie langer as tagtig woorde nie. Leerders moes die getal woorde tel en indien hul makrostrukture langer as tagtig woorde was, moes hulle woorde of sinne deurhaal. Daar is besluit op 'n makrostruktuur van sestig tot tagtig woorde, aangesien dit die formaat was wat deur Kintsch en Kozminsky (1997) gebruik is. Sodoende kon makrostrukture beter met mekaar vergelyk word. ("... pre-experiments had shown that, without such a restriction, summaries differed in length so widely as to make comparison between them problematic.") In die ondersoek van Kintsch en Kozminsky, 1977) moes studente verhalende tekste, stories uit Bocaccio se "Decameron", met woordlengtes van ("approximately") 2 020, 1 950 en 2 080 woorde opgesom het.

Die term "makrostruktuur" is glad nie gebruik nie. Die opdrag wat vir die leerders gegee is, het soos volg gelui: "Nadat julle hierdie leestuk deurgelees het, moet julle die kern daarvan in nie minder as sestig, maar nie meer as tagtig woorde nie, weergee. Julle antwoorde moet in volsinne geformuleer word. Julle mag nie telegramstyl skryf nie. Let wel, julle moet die kern van die leesstuk weergee; die belangrikste gedeeltes."

**5.4 Statistiese ontledingsmetode:** Deur middel van meervoudige regressie-ontledings is vasgestel of vraagstelling (VRAAG), strukturering (STRUKT) of die interaksie tussen vraagstelling en strukturering (INT) variansie in (1) die konstruksie van makrostrukture (KERN-NA) en (2) die herroep van proposisies of feite (FEITE-NA) verklaar. Vraagstelling en strukturering is beide nominale veranderlikes en is gevolglik as twee 0,1 gekodeerde skynveranderlikes ("dummy variables") in die meervoudige regressieontleding hanteer. Dit is gedoen nadat daar statisties gekontroleer is vir die variansie in die afhanklike veranderlikes wat opgewek is deur verskille in intelligensie. ASAT-tellings is gebruik as aanduiding van intelligensie. Die gestelde navorsingshipoteses sou deur middel van 'n tweerigtingvariensieontleding ondersoek kon word.

Daar is egter teen hierdie ontledingsmoontlikheid besluit weens die korrelasie tussen die twee onafhanklike veranderlikes teweeggebring deur die ongelyke selgroottes in die tipe I kwasi-eksperimentele ontwerp. Meervoudige regressie is 'n ontledingstegniek wat hom besonder goed leen tot die hantering van ontledingsvraagstukke waar onafhanklike veranderlikes ten dele dieselfde variansie in die afhanklike veranderlike verklaar weens korrelasie tussen die onafhanklike veranderlikes. Hiërargiese meervoudige regressieontledings is ten opsigte van die twee afhanklike veranderlikes uitgevoer op die totale steekproef. Alhoewel die data dus deur middel van 'n tipe I kwasi-eksperimentele ontwerp ingesamel is, is dit statisties ontleed in terme van 'n korrelatiewe ontwerp. Die steekproef bestaande uit  $N = 136$  waarnemings is vir die doel van die voorgenome ontledings as voldoende geag om bevredigende statistiese krag te verseker (onder die veronderstelling van 'n medium effekgrootte en 'n 5% betekenispeil).

**5.5 Die aard van die tekste:** Die tekste wat tydens die voor- en natoetse gebruik was, was relatief eenvoudige, beskrywende tekste ("expository texts") wat gewissel het in lengte van 800 tot 1600 woorde. Verhalende tekste is glad nie gebruik nie.

Die twee tekste wat gebruik is voordat die leeskursusse aangebied was, het onderskeidelik oor die beskadiging van koraalriwwe aan die Natalse suidkus en oor die werk van Henri Wirth, die restoreerder van dokumente en skilderye by die Universiteit van Stellenbosch handel. Die eerste teks wat na afloop van die leeskursusse aangebied is, het handel oor die onkunde oor malaria asook die voorkoms daarvan en voorkomingsmaatreëls daarvoor. Die tweede het handel oor Hanno Teuteberg, die skipper van die Voortrekker II en sy bemanning se voorbereiding vir die Diaz-seiljagwedvaart.

Die tekste wat gebruik is om leerders se leesspoed en leesindeks mee te bepaal tydens die leeskursusse was ook eenvoudige, beskrywende tekste wat gewissel het in lengte van 971 tot 1 656 woorde. Hierdie tekste is geneem uit die boek van Meyer (1987). Dit het handel oor Afrikaner-eetgewoontes, ballon-reise, Danie Craven se beginjare as student, die sosiale gewoontes van diere, die taal van diere en ook ouersorg in die diereryk. Twee ander soortgelyke tekste wat handel oor eikebome en die skilder Tretchikoff is ook gebruik.

Die tekste wat tydens die vraagstelling kursus gebruik was, was koerantberiggies wat gewissel het in



lengte van 150 tot 400 woorde. Die meeste van hierdie beriggies was ongeveer 200 woorde lank. Vir die strukturerings-kursus is koerantberigte en koerantartikels gebruik wat gewissel het van 500 tot 1 200 woorde.

**5.6 Inhoud van die leeskursusse:** Alvorens 'n kort beskrywing verskaf word van die inhoud van die vier verskillende leeskursusse, sou gemeld kon word watter vaardighede vir al die klasse aangeleer is.

In al vier gevalle is gepoog om leerders se leesspoed, sowel as hul leesbegrip te verbeter. In al vier kursusse is die leerders se leesspoed en leesindeks bepaal in die eerste lesuur. Hulle moes self hul leesindeks uitwerk. Gedurende die tweede lesuur is die vyf leesratte wat Carver (1990) onderskei, aan hulle verduidelik. Gedurende die derde lesuur is die klem geplaas op die tegniek van vluglees. Die PQRSST-studiemetode wat gedurende hul graad-9-jaar aan hulle verduidelik is, is weer in hierdie stadium aan hulle verduidelik, met dié verskil dat die eerste en die derde stap van die PQRSST-metode, naamlik: kry 'n geheelbeeld ("preview") en lees die werk aandagtig deur ("read attentively"), duideliker van mekaar onderskei is as gedurende die vorige jaar. Die PQRSST-metode (Preview, Question, Read, State, Test) is 'n wysiging van Robinson (1941 – aangehaal in Taylor, 1992) se SQ3R-metode. Die klas vir wie 'n sogenaamd konvensionele spoedleeskursus aangebied is, moes hul leesspoed en leesindeks in hul werkboeke aanteken. Daar is nie gekontroleer of die ander drie klasse dit gedoen het nie.

Dit is belangrik om daarop te wys dat die belangrikheid van vraagstelling en strukturerings ook vir die konvensionele-klas genoem is. Hulle moes egter nie oefeninge doen waardeur hul vraagstellingsvaardighede of hul struktureringsvaardighede verbeter kon word nie. (Enige onderwyser, afrigter of instrukteur sal baie goed weet uit eie ervaring dat om bloot vir 'n leerling of sportman of byvoorbeeld motorbestuurder te sê om iets te doen, in baie min gevalle daartoe sal lei dat hy dit wel korrek uitvoer.)

Elke lesuur is afgesluit met 'n leesoefening waartydens die leerders hul leesspoed en leesindeks bepaal het. In die geval van die konvensionele spoedleeskursus is die leesindeks beklemtoon, maar tydens die ander drie kursusse is dit onderspeel en is die klem geplaas op leesbegrip.

Tydens die leeskursusse is daar nie van die leerders verwag om makrostrukture te vorm nie. Die twee klasse vir wie geleer is om tekste se inhoud te struktureer, moes hoofsaaklik die verskillende afdelings van die tekste onderskei. (Hulle is nie geleer hoe om die feitelike inhoud van die verskillende tekste te skematiseer of op te som nie, alhoewel daar beplan is om hierdie vaardigheid vir hulle aan te leer.) 'n Verbetering van hul vermoë om makrostrukture te konstrueer, sou dus nie toegeskryf kon word aan die verbetering van die vaardigheid om makrostrukture te vorm nie. Hulle het nie oefening gekry in hierdie spesifieke vaardigheid nie, maar wel in 'n soortgelyke vaardighede.

**5.6.1 Kursus een : Vraagstelling** In hierdie kursus is gepoog om leerders se vraagstellingsvaardighede te verbeter. Hulle is geleer hoe om kernvrae en detailvrae te formuleer.

Daar is baie van koerantberiggies gebruik gemaak in hierdie kursus. Tydens die vierde lesuur moes die leerders soveel as moontlik vrae formuleer oor die betrokke koerantberiggies. Gedurende die vyfde en daaropvolgende lesure moes hulle eers detailvrae en daarna kernvrae formuleer. Aanvanklik is die opskrifte van die koerantberiggies verskaf, maar namate die leerders se bedrewenheid toegeneem het, is die opskrifte weggelaat. Die opskrif van so 'n berig sou dus ooreenstem met die antwoord op die vraag wat geformuleer is.

Dit was opvallend dat die enkele swakker akademiese presteerders in hierdie klas waar die meeste leerders toppresterders is, dit nie net moeilik gevind het om tussen kernvrae en detailvrae te onderskei nie, maar dat dit ook vir hulle moeilik was om die aanvanklike vraagstellingsaktiwiteit te kon bemeester. Hulle het gesukkel om selfs eenvoudige, feitelike vrae te formuleer.

Hoewel dit tydens die kursus aan die klas genoem is dat goeie lesers voorspellings en afleidings maak oor die tekste wat hulle lees, is die maak van voorspellings en die maak van afleidings nie ingeoefen nie.

Tydens die leesoefeninge waarmee die klasse afgesluit is, is 'n vaste patroon gevolg. Gedurende die eerste dertig sekondes moes die leerders die leesstuk vluglees. Daarna moes hulle dit weer vir dertig sekondes vluglees met die oog daarop om 'n kernvraag te formuleer. Vervolgens moes hulle die leesstukke onder hul werkboeke plaas, terwyl hulle vir ongeveer 'n minuut lank die geleentheid



gekry het om in telegramstyl 'n kernvraag neer te skryf in hul werkboeke. Die leesstukke het bestaan uit slegs een blaaie wat aan beide kante afgerol was. Daarna het hulle die res van die leesstukke deurgelees. Vir die berekening van hul leesspoed is die twee dertig-sekonde tydgleuwe bygetel, maar nie die tyd wat hulle geneem het om die vrae neer te skryf nie, aangesien hulle nie toe gelees het nie.

Tydens die laaste twee lesure waar leerders makrostrukture moes konstrueer, is die leerders nie doelbewus daaraan herinner om vrae te stel of om dit in telegramstyl neer te skryf nie. Hulle is ook nie versoek om die leesstuk eers te vluglees nie.

Slegs enkele leerders het die vaardigheid wat vir hulle aangeleer is, eksplisiet toegepas. Dit was nie moontlik om te bepaal of die ander kernvrae geformuleer het, voordat hulle die leesstuk deurgelees het nie. Dit was wel moontlik om waar te neem (en ook teleurstellend vir die ondersoeker om te sien) dat minder as die helfte van die leerders die gewoonte om te vluglees, toegepas het. Die teks is doelbewus op die voorkant en die agterkant van 'n A4-grootte bladsy gefotostateer. Dit was gevolglik maklik om waar te neem wie gevluglees het omdat die leerders die leesstuk moes omdraai om op die agterkant te kon vluglees.

**5.6.2 Kursus twee: Strukturering:** In hierdie kursus is gepoog om leerders te leer om die struktuur van 'n teks te konstrueer.

Die vaardigheid wat vir die leerders aangeleer is, was eenvoudig en dit is op 'n baie eenvoudige manier vir hulle aangeleer.

Daar is aanvanklik beplan om die leerders te leer om tussen die inhoudelike struktuur en die retoriese struktuur van die tekste te onderskei. Dit is egter nie gedoen nie, aangesien langer tyd afgestaan is aan die verduideliking van en die inoefening van die herkenning van die inhoudelike struktuur van eenvoudige, beskrywende ("expository") tekste.

'n Samevatting van die verduideliking wat aan die leerders verskaf is, het min of meer soos volg gelui: "Tydens hierdie kursus gaan julle geleer word hoe om tussen die verskillende afdelings en onderafdelings van leesstukke te onderskei. Wanneer 'n leesstuk goed gestruktureer is, beteken dit

mos dat die struktuur daarvan bepaal kan word. 'n Goedgestruktureerde leesstuk bestaan gewoonlik uit 'n begin, 'n middelste gedeelte en 'n einde. Julle moet probeer om die "struktuur", die "raamwerk", die "geraamte" of die "patroon" van 'n teks te kan raaksien. 'n Geskiedenisleesstuk bestaan gewoonlik uit die aanloop, die verloop en die afloop van 'n gebeurtenis of reeks gebeurtenisse. Wanneer diere in die Biologie-handboeke beskryf word, word daar gewoonlik onderskei tussen hul kop, romp en stert. Stories het 'n begin, 'n middel en 'n einde. In die Afrikaanse en Engelse klasse gebruik die onderwysers deftiger woorde. Julle word geleer dat literêre tekste begin met 'n uiteensetting wat dan opgevolg word deur 'n verwikkeling en 'n ontknoping. Jul taalonderwysers onderskei waarskynlik ook meer afdelings van 'n literêre teks as net die begin, middel en einde van 'n storie. Predikante se boodskappe bestaan ook gewoonlik uit drie belangrike punte wat jy behoort te onthou. Alle leesstukke bestaan egter nie uit drie afdelings nie; soms is daar net twee en soms is daar meer as drie. Julle moet probeer om die verskillende afdelings van die tekste wat julle gaan lees, te onderskei wanneer julle dit aanvanklik vluglees. Indien jy die "raamwerk" van 'n teks kan raaksien wanneer jy dit vluglees, behoort jy dit daarna nie net vinniger te kan lees wanneer jy dit weer 'n slag teen jou voorkeurtempo lees nie, maar behoort jy ook meer feite te kan onthou.

Wanneer tweelingbroers (Piet A en Piet B) kyk wie 'n legkaart die vinnigste kan voltooi, maar Piet B benadeel is omdat hy nie 'n foto het van die natuurtoneel wat deur die legkaart uitgebeeld word nie, sal Piet A die legkaart vinniger kan voltooi, omdat hy 'n raamwerk het waarbinne hy die legkaartstukke kan inpas. Net soos wat Piet A 'n legkaart vinniger sal kan bou as sy tweelingbroer, sal iemand wat 'n duidelike beeld het van die struktuur van 'n teks, dit waarskynlik vinniger kan lees en beter kan onthou as iemand wat net 'n baie vae beeld het van die struktuur daarvan."

Die terme "makrostruktuur" en "skema" is nooit gebruik nie. Tydens een van die lesse is aan die leerders verduidelik dat vluglees vergelyk kan word met die wyse waarop 'n "recce" te werk gaan om 'n beeld te verkry van 'n vyandelike basis voordat 'n aanval daarop geloods word. 'n Ander voorbeeld ('n situasie-model eintlik) waarmee vluglees vergelyk sou kon word, is dié van 'n toeris wat homself effektiewer in 'n vreemde stad kan oriënteer indien hy vooraf na 'n kaart van die stad gekyk het.

Die voorbeeld van die legkaart is reeds gedurende die leerders se graad-9 jaar aan hulle verduidelik



en is dus slegs herhaal. Die belangrike punt is egter dat dit tydens die leerders se graad-9 jaar slegs verduidelik is, maar dat hulle dit tydens die kursus toegepas het.

Hoewel die legkaart-voorbeeld baie eenvoudig is, is dit baie treffend. Dit is baie effektief omdat dit berus op 'n gesonde beginsel. 'n Mens sou kon sê dat dit 'n uitbeelding verskaf van lees as die teken van 'n kaart of (in 'n wysiging van Gernsbacher (1990) se terminologie) "reading as structure building."

Hoewel daar beplan is om die klem tydens die kursus baie meer te plaas op die aktiewe strukturerings daarvan deur die leser as op die blote groepering ("chunking") van die onderskeie afdelings daarvan, is daar meer tyd bestee met die inoefening van laasgenoemde vaardigheid aangesien die leerders dit nie so maklik bemeester het as wat verwag is nie.

Die tekste wat gebruik is vir die identifisering en strukturerings van die afdelings van tekste, was relatief eenvoudige, beskrywende tekste wat in lengte gewissel het van 500 tot 1 200 woorde. In sommige gevalle moes die leerders die afdelings slegs onderskei of afbaken deur die verskillende afdelings van die tekste te omkring met 'n potlood. In hierdie gevalle sou dus gesê kon word dat hulle die afdelings van die teks geïdentifiseer het. In ander gevalle moes die leerders die afdelings van die teks onderskei deur byvoorbeeld drie frases neer te skryf. In hierdie gevalle sou dus gesê kon word dat diegene wat algemene terme gebruik het in plaas van die woorde wat in die teks gebruik is, die afdelings van die teks gekonstrueer het of die tekste gestruktureer het. (Sommige tekste leen hulle natuurlik meer daartoe dat die afdelings daarvan geïdentifiseer kan word terwyl ander tekste, oop tekste (Eco, 1988), hulle daartoe leen om deur 'n leser gestruktureer te word.)

Hoewel daar beplan is om vir die leerders benewens struktureringsvaardighede ook opsommingsvaardighede aan te leer, is dit nie gedoen nie aangesien langer tyd bestee is met groeperingsvaardighede ("chunking"); die inoefening van die vaardigheid om die afdelings van tekste te onderskei. Daar is beplan om vir die leerders die kenmerke van goeie opsommings aan te toon deur gebruik te maak van voorbeelde van goeie, gemiddelde en swak opsommings en ook om hulle te laat oefen om opsommings te maak. Wanneer opsommings gemaak word, word telegramstyl geskryf en word spesifieke voorbeelde soms gebruik terwyl makrostrukture in volsinne geskryf word en slegs die kern ingesluit word. (Brown & Day (1983) kortliks bespreek deur

Pearson et al., 1992) onderskei vyf stappe wat gevolg kan word wanneer 'n opsomming gemaak word. Hierdie stappe is gebaseer op Van Dijk (1980) se makroreëls. Daar is ook beplan om hierdie vyf stappe vir die leerders aan te leer.) Dit is wel vir die leerders gesê dat hulle moet probeer om te veralgemeen en daar is wel voorbeelde van veralgemening gegee, maar hierdie vaardigheid is nie genoeg toegepas nie.

In aansluiting hierby kan 'n ander leemte van die kursus genoem word. Daar is nie genoeg alternatiewe voorbeelde van strukturerings van die voorbeeldtekste verskaf nie. (Die leerders se antwoorde is ook nie individueel gekontroleer nie.)

Dit mag voorkom asof die inhoud van hierdie kursus baie beperk was. Daar moet egter in gedagte gehou word dat die laaste twintig minute van die lesure gebruik is vir die lees en nasien van leesstukke. Die leerders het self hul leesbegrip bepaal en hul leesindekse uitgewerk.

In hierdie kursus is dieselfde patroon gevolg as by die vraagstelling-kursus tydens die leesoefeninge waarmee die klasse afgesluit is. Die enigste verskil was dat die leerders moes probeer om die afdelings of die inhoudelike struktuur van die teks wat hulle so pas twee maal vir dertig sekondes op 'n keer gevluglees het, neer te skryf, in plaas daarvan om 'n kernvraag daaroor te formuleer. Die volgende opdrag is aanvanklik aan die leerders gegee: “Julle moet drie woorde neerskryf nadat julle die leesstuk gevluglees het. Kyk of julle die struktuur of afdelings van die leesstuk kan raaksien wanneer julle dit vluglees. Skryf dan drie kernwoorde neer uit elke afdeling van die leesstuk. Julle kan ook drie frases neerskryf as julle wil. Let wel, die leesstuk wat julle nou gaan kry, gaan nie noodwendig uit drie afdelings bestaan nie; dit kan ook twee, vier of selfs meer onderafdelings hê.”

'n Artikel wat handel oor hitte-aandoenings is tydens die vierde les as voorbeeld gebruik. In hierdie artikel is soorte hitte-aandoenings, waarskuwingstekens asook die voorkoming en behandeling van hitte-aandoenings bespreek. Daar is gereeld na hierdie voorbeeld terugverwys. Tydens latere lesse is die leerders aangemoedig om hul eie woorde te gebruik wanneer hulle die struktuur van 'n artikel moes raaksien. In die afdeling van die artikel wat oor hitte-aandoenings handel, gebruik die skrywer byvoorbeeld nie die woorde “soorte” of “tipes” hitte-aandoenings nie; dit word slegs ge-impliseer. Die eerste sin van die afdeling wat handel oor soorte hitte-aandoenings



lui soos volg: “Daar is talle en uiteenlopende hitte-aandoenings: hitte- of sonsteek, hitte-uitputting, koorsstuipe, hittekrampe.”

Die artikels wat gekies was, sou as geslote tekste beskryf kon word. Dit was eenvoudige, beskrywende tekste met redelik duidelike onderafdelings. Daar is nooit vir die leerders ge-impliseer dat ‘n bepaalde indeling die korrekte of enigste indeling is nie. Dit is juis beklemtoon dat verskeie alternatiewe indelings gemaak sou kon word.

Opskrifte en subopskrifte vergemaklik natuurlik die abstrahering van die kern van ‘n teks. Tydens die laaste twee lesse is die opskrifte van die artikels weggelaat sodat die leerders gedwing was om te soek na die kern van die artikel terwyl hulle die onderafdelings daarvan onderskei het. Indien die opskrif van ‘n artikel weggelaat word, sou dit natuurlik kon lei tot groter variasie in die lesers se interpretasies van die kern van die teks. Lorch (1995, p. 279) gebruik die volgende sin om die effek van ‘n opskrif op lesers se interpretasies te illustreer. “Meals are a solitary activity for orangutangs.” Indien die onderwerp van die teks die sosiale gewoontes van oerang-oetangs is, sal lesers die sin anders interpreteer as wanneer hul eetgewoontes die onderwerp van die artikel is. In baie gevalle is die titel van ‘n literêre werk noodsaaklik vir die verstaan daarvan. In die geval van gedigte veral is dit moontlik dat lesers nie net ‘n gedig kan misverstaan nie, maar dit heeltemal onverstaanbaar kan vind indien die titel weggelaat is. Die titel van ‘n teks kan dus krities wees vir die verstaan daarvan. Zwaan (1996) maak die aanname dat lesers verskillende “kognitiewe beheersisteme” gebruik wanneer hulle tekste uit verskillende genres lees. Lesers pas byvoorbeeld hul leesstrategieë aan wanneer hulle literêre tekste lees, aangesien sulke tekste doelbewus onbedagsaam is. (“...many literary texts are unique in the sense that they are deliberately constructed to be *inconsiderate*.” – Zwaan, 1996, p. 241)

(Indien Psalm 13 byvoorbeeld deur ‘n leser binne die gereformeerde tradisie geïnterpreteer word, sou die woorde en die begrippe wat gebruik kan word om die drie afdelings daarvan te onderskei, wissel afhangende van die interpretasie wat daaraan gegee word.)

Tydens die laaste twee lesse is die opskrifte van die leesstukke wat gebruik is vir die leesoefeninge waarmee die lesse afgesluit is, ook weggelaat en is die leerders dus verplig om die onderwerp van die teks self te bepaal of te konstrueer.

Daar is beplan om vir die leerders bepaalde begripsvaardighede aan te leer tydens hierdie kursus. Daar is nie van die veronderstelling uitgegaan dat begrip aangeleer kan word deur die (meganiese) uitvoering van sekere vaardighede nie. Hoewel Smith (1994) se opvatting gedeel word dat begrip nie gelykgestel kan word aan die uitvoering van bepaalde prosesse nie, beteken dit nie dat die aanleer of die ontwikkeling van vaardighede nie begrip kan verbeter nie. 'n Gevoelvolle vertolking van 'n klassieke werk deur 'n pianis is beslis nie die blote uitvoering van sekere vaardighede in 'n sekere volgorde nie. Min mense sou ontken dat goeie musiek baie meer behels as koördinasievaardighede, maar eweneens sou baie min mense ontken dat die uitvoering van 'n virtuoos volg op die inoefen van toonlere. Net so berus die grasia van 'n balletdanser of gimnas op die bemeestering van sekere basiese bewegings.

**5.6.3 Kursus drie: Konvensionele spoedleeskursus.** Tydens hierdie kursus is gepoog om leerders se leestempo te versnel deur sekere tegnieke vir hulle aan te leer.

Baie aanbieders van spoedleeskursusse maak aansprake omtrent spoedlees wat nie klop met eksperimentele data omtrent die leesproses nie. In afdeling 2.1 en hoofstuk 3.3 is 'n samevatting verskaf van die belangrikste inligting wat gedurende die afgelope kwarteeu deur middel van gesofistikeerde oogvolgapparaat in verband met oogbewegings en lesers se perseptuele span tydens die leesproses verkry is. Hieruit het dit geblyk dat dit nie moontlik is om teen 'n tempo van vinniger as 800 woorde per minuut te lees nie.

**5.6.4 Kursus vier: Struktuur en Vraagstelling** Hierdie kursus was 'n kombinasie van kursus een en twee. Tydens die vierde lesuur is struktureringsvaardighede vir hulle aangeleer en tydens die vyfde lesuur vraagstellingsvaardighede. Vanaf die sesde lesuur moes hierdie leerders eers die teks vir dertig sekondes vluglees en die struktuur probeer identifiseer en daarna dit weer vir dertig sekondes vluglees en 'n kernvraag formuleer voordat hulle dit teen hul voorkeurtempo deurgelees het.

Soos in die geval van die struktureringskursus het die leerders hoofsaaklik die verskillende afdelings van die tekste ge-identifiseer en was daar nie genoeg tyd sodat die leerders die tekste self aktief kon struktureer nie. Hulle het eintlik net die inhoud van die tekste gegroepeer ("ge-chunk") en nie



regtig gestruktureer nie.

**5.7 Nasien:** Die volgende prosedure is gevolg ten einde leerders se vermoë om **makrostrukture** te kan konstrueer, te bepaal. Dit is losweg gebaseer op die makro-analise wat Van Dijk en Kintsch (1983) van 'n "Newsweek"-artikel, "Guatemala: No Choices", gedoen het.

Die leesstuk "Die Papierdokter" word as voorbeeld gebruik. Aanvanklik is die verskillende afdelings van die leesstuk geabstraheer. Die volgende afdelings is onderskei: 'n gedeelte wat handel oor die aard van die papierdokter se werk, 'n afdeling wat handel oor sy opleiding en 'n laaste gedeelte wat handel oor sy werksmetodes.

Vervolgens is 'n makrostruktuur met 'n lengte van 140 woorde gekonstrueer. Dit is op sy beurt weer verkort na 'n makrostruktuur van 80 woorde.

By die bespreking van makrostrukture in hoofstuk twee is daarop gewys dat ryk tekste nie 'n enkele, unieke makrostruktuur het wat maar net met behulp van 'n formule afgelees kan word nie. In die geval van literêre, godsdienstige, politieke, juridiese of historiese tekste kan daar nie 'n enkele makrostruktuur vir 'n bepaalde teks gekonstrueer word nie. Ten einde hierdie probleem te minimaliseer, is beskrywende tekste gebruik. Relatief eenvoudige, beskrywende tekste wat baie min ruimte gelaat het vir interpretasie is gekies.

Uit 'n ondersoek van Eileen Kintsch (bespreek in Kintsch, 1994) het dit geblyk dat, soos wat 'n mens sou kon verwag, en ook bevestig is tydens die nasien van hierdie makrostrukture, die meeste hoërskoolleerders baie min veralgemenings en afleidings maak. Daarby was die nasien van die makrostrukture ook vergemaklik deurdat verskeie leerders nie kernfeite in hul makrostrukture gebruik het nie, maar detailfeite. Sommige van die swak lesers het selfs onbenullige feite ingesluit in hul makrostrukture.

Die makrostruktuur van 80 woorde is gebruik vir die opstel van 'n memorandum. Dit het uit drie afdelings bestaan. Die sleutelwoorde in hierdie memorandum was werkwoorde. Deur werkwoorde as sleutelwoorde te gebruik, is die taak om die teks se proposisionele struktuur te bepaal, baie vergemaklik.

Die proposisionele struktuur is gebruik as memorandum vir die nasien van die **proposisies** of feitelike inhoud wat die leerders kon herroep omtrent 'n afdeling van die leesstuk. Ten einde te bepaal hoe goed die leerders die feitelike inhoud van die artikel wat hulle deurgelees het, kon onthou, moes hulle 'n spesifieke gedeelte van die teks herroep. Die vraag wat hulle moes beantwoord, was: "Skryf alles neer wat jy kan onthou oor die opleiding wat die papierdokter ontvang het en oor die restourasieprosesse wat hy uitvoer."

In al vier gevalle waar die leerders se herroepvermoë getoets is, moes hulle feitelike inligting herroep wat in die middelste gedeelte van die teks voorgekom het. Die middelste gedeelte is gekies omdat dit die gewoonlik makliker is om inligting te herroep uit die begin en einde van 'n teks; die sogenaamde "primacy effect" en "recency effect" (Rose, 1992). Sodoende kon beter onderskei word tussen die toetslinge se response.



HOOFSTUK SES: RESULTATE

Die algemene doelstelling met hierdie ondersoek is die verbetering van graad 10-leerders se leesvaardighede. Hipoteses is geformuleer wat lui dat wanneer sekere leesvaardighede van graad tiens ontwikkel word tydens 'n leeskursus dit gereflekteer sal word in hul leesprestasie na afloop van die kursus.

Twee soorte hipoteses is geformuleer. Die eerste soort het te make met die effek van vraagstelling- en struktureringsvaardighede op lesers se vermoë om **proposisies** te kan herroep. Hipoteses is geformuleer wat lui dat graad tien lesers wat tydens 'n leeskursus effektiewe **struktureringsvaardighede, vraagstellingsvaardighede** of 'n kombinasie van hierdie twee vaardighede aangeleer het, se vermoë om feite of proposisies van 'n bepaalde gedeelte van die teks te kan herroep, sal verbeter na afloop van so 'n kursus.

Die tweede soort het te make met die effek van vraagstelling- en struktureringsvaardighede op lesers se vermoë om die **makrostruktuur** of kern van tekste te kan herroep. Hipoteses is geformuleer wat lui dat graad tien lesers wat tydens 'n leeskursus effektiewe **struktureringsvaardighede, vraagstellingsvaardighede** of 'n kombinasie van hierdie twee vaardighede aangeleer het, se vermoë om die kern van 'n bepaalde teks te kan weergee, sal verbeter na afloop van so 'n kursus.

Die beskrywende statistiek van die vier groepe vir wie vier verskillende kursusse aangebied is, word in Tabelle 6.1, 6.2, 6.3 en 6.4 verskaf.

Tabel 6.1 Beskrywende statistiek van die groep wat die **strukturerings-kursus** gevolg het.

	N	Gemiddelde	Standaardafwyking	Minimum	Maksimum
Kern-pre	35	8.8000000	2.8470831	1.5000000	14.5000000
Feit-pre	34	4.0735294	2.3935910	0	9.0000000
Kern-na	33	9.7916667	2.3735898	4.0000000	14.0000000
Feit-na	33	6.2638889	3.0624129	1.0000000	13.0000000

Tabel 6.2    Beskrywende statistiek van die groep wat die **vraagstelling-kursus** gevolg het.

	N	Gemiddelde	Standaardafwyking	Minimum	Maksimum
Kern-pre	38	11.7894737	2.9169393	6.5000000	16.5000000
Feit-pre	38	7.3157895	4.3688409	0	18.0000000
Kern-na	36	13.1250000	3.6378467	4.0000000	19.0000000
Feit-na	36	9.4583333	3.9845684	2.0000000	19.0000000

Tabel 6.3    Beskrywende statistiek van die groep wat die **vraagstelling/strukturering-kursus** gevolg het.

	N	Gemiddelde	Standaardafwyking	Minimum	Maksimum
Kern-pre	29	10.0689655	1.7409159	7.0000000	14.0000000
Feit-pre	29	5.5862069	2.0618515	1.0000000	9.0000000
Kern-na	29	10.9827586	2.1732249	6.5000000	14.0000000
Feit-na	29	8.7413793	3.3129095	1.5000000	15.0000000

Tabel 6.4 Die beskrywende statistiek van die groep vir wie die konvensionele **spoedleeskursus** aangebied is.

	N	Gemiddelde	Standaardafwyking	Minimum	Maksimum
Kern-pre	34	7.7205882	2.0045070	4.0000000	13.0000000
Feit-pre	34	4.5294118	3.9407375	0	17.0000000
Kern-na	33	7.7121212	2.5981673	1.0000000	13.0000000
Feit-na	33	4.8787879	2.8886370	0	12.0000000

Vervolgens is meervoudige regressie-analises uitgevoer met onderskeidelik die vermoë om proposisies te herroep (Feit-na) en die vermoë om die kern van tekste te kan weergee (Kern-na) as



afhanklike veranderlikes. Die resultate vir Feite-na verskyn in Tabel 6.5 en vir Kern-na in Tabel 6.7 onderskeidelik.

Uit Tabel 6.5 blyk dit dat die regressiemodel in geheel beduidend is ( $F_{\{5,126\}} = 65.62$ ,  $p < 0.01$  en  $R^2 = 0.72$ ).

Ten einde vas te stel watter veranderlikes 'n beduidende bydrae lewer tot die voorspelling van die kriteriumveranderlike (Feite-na), is afsonderlike F-toetse uitgevoer. Hierdie resultate verskyn in Tabel 6.6.

Uit Tabel 6.6 blyk dit dat  $H_{01}$  verwerp kan word ( $p < 0,05$ ). Strukturering verklaar dus beduidend variansie in Feite-na in 'n model wat reeds die ander effekte bevat. Variansie in Feite-na wat nie in terme van die ander effekte in die model verklaar kan word nie, kan met ander woorde in terme van strukturering verklaar word.

Uit Tabel 6.6 blyk dat  $H_{02}$  verwerp kan word ( $p < 0,05$ ). Vraagstelling verklaar dus beduidende variansie in Feite-na in 'n model wat reeds die ander effekte bevat. Variansie in Feite-na wat nie in terme van die ander effekte in die model verklaar kan word nie, kan met ander woorde in terme van vraagstelling verklaar word.

Uit Tabel 6.6 blyk dat  $H_{03}$  verwerp kan word ( $p < 0,05$ ). Die interaksie-effek tussen vraagstelling en strukturering verklaar dus beduidend variansie in Feite-na indien toegevoeg tot 'n model wat reeds die ander effekte bevat. Die effek van strukturering op feite-na word dus gemodereer deur vraagstelling. Hierdie modererende effek verklaar beduidende unieke variansie in die afhanklike veranderlike wat nie deur die ander inaggenome hoofeffekte verklaar word nie.

Tabel 6.5 Resultate vir die totale regressiemodel (afhanklike veranderlike: FEIT-NA)

Bron	GV	SOM VAN	GEMIDDELDE SOM	F-Waarde	Pr>F
		KWADRATE	VAN KWADRATE		
Regressie	5	1355.2874005	271.0574801	65.62	0.0001
Residu	126	520.5080540	4.1310163		
R-kwadraat	0.722513				

Tabel 6.6

Resultate van die regressie van Feite-na op Strukt, Vraag en die interaksie tussen strukturering en vraagstelling. (‘n Verklaring van die voorspellers verskyn op bladsy 124.)

Bron van variansie	GV	Som van kwadrate	Gemiddelde som van kwadrate	F-Waarde	P
STRUKT	1	29.28307341	29.28307341	7.09	0.0088
VRAAG	1	23.32149228	23.32149228	5.65	0.0190
INT	1	504.26425173	504.26425173	122.07	0.0001

Die resultate van die meervoudige regressie-analise wat uitgevoer is met die vermoë om die kern van tekste te kan weergee (Kern-na) as afhanklike veranderlike, verskyn in Tabel 6.7

Uit Tabel 6.7 blyk dit dat die regressiemodel in geheel beduidend is ( $F_{\{3,129\}} = 472.53$ ,  $p < 0.01$  en  $R^2 = 0.92$ ).

Ten einde vas te stel watter veranderlikes ‘n beduidende bydrae lewer tot die voorspelling van die kriteriumveranderlike (Kern-na), is afsonderlike F-toetse uitgevoer. Hierdie resultate verskyn in Tabel 6.8.



Uit Tabel 6.8 blyk dat  $H_{04}$  verwerp kan word ( $p < 0,05$ ). Strukturering verklaar dus beduidend variansie in Kern-na indien dit toegevoeg word tot 'n model wat reeds die ander inaggenome veranderlikes bevat.

Uit Tabel 6.8 blyk dit dat  $H_{05}$  verwerp kan word ( $p < 0,05$ ). Die interaksie tussen strukturering en vraagstelling verklaar dus beduidend unieke variansie in die afhanklike veranderlike wat nie in terme van die ander hoofeffekte in die model verklaar kan word nie.

$H_{06}$  kan nie verwerp word nie. Vraagstelling verklaar nie as hoofeffek beduidend variansie in kern-na in 'n model wat die ander effekte bevat nie.

Tabel 6.7 Resultate vir die totale regressiemodel (afhanklike veranderlike: kern-NA)

Bron	GV	SOM VAN	GEMIDDELDE	F-Waarde	P
		KWADRATE	SOM VAN KWADRATE		
Regressie	3	1403.0764843	467.6921614	472.53	0.0001
Residu	129	127.6791548	0.9897609		
R-Kwadraat	0.916591				

HOOFSTUK SEWET: BESPREKING EN GEVOLGTREKING

3.1 Strukturering: Die invloed van die strukturele aspek op die verandering van die hipoteses

Tabel 6.8 Resultate van die regressie van Kern-na op Kern-pre, strukturering en die interaksie tussen strukturering en vraagstelling. (‘n Verklaring van die voorspellers verskyn op p. 124.)

Bron	GV	Som van kwadrate	Gemiddelde Som van kwadrate	F-Waarde	P
KERN-PRE	1	152.73097370	152.73097370	154.31	0.0001
STRUKT	1	20.88111892	20.88111892	21.10	0.0001
INT	1	650.13102397	650.13102397	656.86	0.0001



## HOOFSTUK SEWE: BESPREKING EN GEVOLGTREKKING

**7.1 Strukturering:** Die resultate van hierdie ondersoek dien as bevestiging van die hipoteses wat gestel is, naamlik dat die strukturering van tekste deur lesers daartoe sal lei dat hulle die kern van tekste beter sal kan verstaan en konstrueer en ook dat hulle meer van die inhoud van die tekste sal kan onthou tydens 'n herroeptaak.

Benewens die feit dat dit uit verskeie ander ondersoeke geblyk het dat die strukturering van tekste deur lesers hulle leesbegrip verbeter en hulle help om meer proposisies van 'n teks te kan herroep, is vier ander argumente in afdeling 2.2 aangevoer ter steun van hierdie hipotese. Omdat toetslinge ongestruktureerde geheue materiaal spontaan struktureer; omdat semantiese organisasie die herroep daarvan vergemaklik; omdat ("alledaagse") persepsie hoogs gestruktureerd is en omdat deskundiges skemas effektiewer benut as beginners, sal effektiewe strukturering van tekste na alle waarskynlikheid effektiewer leesbegrip in die hand werk.

Benewens bogenoemde redes kan ook aangevoer word dat die strukturingsaktiwiteit as sodanig dieper prosessering van leesinhoud sal meebring as gewoonlees. Wanneer lesers tekste struktureer, word hulle verplig om dit uitvoerig te prosesseer. In teenstelling met gewoonlees waar lesers die teksinhoud "oppervlakkig" interpreteer, lei strukturering tot dieper prosessering. Hoe dieper teksinhoud geprosesseer word (hoe meer betekenisvol dit vir hulle is), hoe beter sal lesers dit verstaan en onthou.

Die rede waarom daar 'n verbetering was in toetslinge se vermoë om die **makrostrukture** van tekste te konstrueer, sou dan toegeskryf kan word aan die strukturingsvaardighede wat toetslinge tydens die kursus aangeleer het. Die tegniek van vluglees is vir leerders aangeleer enersyds sodat hul leesspoed kon verhoog en andersyds sodat hulle 'n geheelbeeld kon verkry van die teks en, indien moontlik, die struktuur van die teks kon raaksien. Hoewel die effektiewe toepassing van 'n vlugleestegniek meegebring het dat toetslinge se leesspoed verbeter het, kon dit nie 'n direkte invloed uitoefen op die konstruksie van makrostrukture nie, aangesien die leestyd wat verskaf is vir die lees van die tekste wat gebruik is tydens die voortoetse en die na-toetse, lank genoeg was vir die oorgrote meerderheid van die leerders. (Ekstra leestyd sal nie noodwendig lei tot beter begrip nie.) Strukturingsvaardighede is vir die leerders aangeleer sodat hulle doelbewus en doelgerig die

raamwerk of die inhoudelike struktuur van tekste probeer raaksien of konstrueer wanneer hulle lees. Iemand wat die raamwerk of struktuur van 'n teks gekonstrueer het, behoort dit makliker te vind om 'n makrostruktuur van 'n teks te konstrueer as iemand wat nie doelbewus die struktuur van 'n teks probeer raaksien nie.

Die rede waarom lesers meer **proposisies** van die teks kon herroep, kan gevolglik met 'n groot mate van waarskynlikheid toegeskryf word aan die feit dat die struktuur wat hulle raakgesien het of gekonstrueer het, gedien het as 'n hiërargiese raamwerk wat hulle gehelp het om ander proposisies daaruit af te lei. Leerders kan detail aflei of herroep uit die hiërargiese raamwerk wat hulle gekonstrueer het aangesien detailfeite inpas onder 'n bepaalde onderwerp of subtema. Anders gestel, lesers kan mikroproposisies aflei uit makroproposisies.

In teenstelling met (tradisionele) skema-teorieë is daar in hierdie ondersoek van die veronderstelling uitgegaan dat lesers se strukturerings van tekste 'n aktiewe proses is. Lesers is voortdurend besig om hul interpretasieraamwerke te wysig omdat hulle hulle in 'n hermeneutiese sirkel bevind. Die skemas wat lesers gebruik, is nie vaste strukture wat bloot ge-aktiveer moet word nie; dit is interpretasieraamwerke. Skemas is nie bloot (meganiese) raamwerke nie; dit is interpretasieraamwerke. Net soos wat tans redelik algemeen aanvaar word dat mense se korttermyngeheues as 'n werksgeheue funksioneer, sou aanvaar kon word dat strukturerings 'n aktiewe proses is waartydens die berging sowel as verwerking van inligting geskied.

Hoewel hierdie ondersoek wel statisties beduidende resultate opgelewer het, sou die effek van struktureringsvaardighede op die vorming van makrostrukture en die herroep van inhoud uit die tekste waarskynlik groter gewees het indien die leerders die vaardighede nog effektiewer kon uitvoer.

Die aktiwiteite wat die toetslinge in hierdie kursusse moes uitvoer, was eintlik meer "groeperingsvaardighede" ("**chunking**") as wat dit strukturerings was. Indien leerders die struktureringsvaardighede effektiewer bemeester het, sou hulle die inhoud van die tekste nog beter kon verstaan en onthou. Die dertig sekondes wat die lesers gekry het om die tekste te vuglees, was onvoldoende en het waarskynlik daartoe bygedra dat die meeste lesers waarskynlik die teksinhoud net gegroepeer het en nie regtig gestruktureer het nie. Met ander woorde, die leerders het



waarskynlik te veel gegropeer en te min gestruktureer. Te min voorbeelde van veralgemening is aan die leerders verskaf en hulle het ook nie genoeg geleentheid gekry om veralgemening in te oefen nie. Twee redes kan aangevoer word waarom die dertig sekondes vlugleestyd onvoldoende was. Die eerste is dat die beperkings van visuele persepsie dit onmoontlik maak vir lesers om binne die bestek van dertig sekondes die struktuur van 'n teks deeglik te kan konstrueer (of selfs net te kan identifiseer). Wat die leerders waarskynlik gedoen het, was om slegs 'n paar kernwoorde te abstraher en op grond daarvan 'n struktuur te formuleer. Die tweede rede is dat net soos wat kundiges ("experts") relatief baie tyd gebruik om 'n probleem te formuleer, goeie lesers relatief baie tyd behoort te gebruik om 'n (voorlopige) struktuur te formuleer. Dertig sekondes was onvoldoende hiervoor.

Die **duur van die kursus** sou met vrug verleng kon word. Hoewel die kursus wel lank genoeg was om positiewe resultate op te lewer, sou 'n kursus van byvoorbeeld twaalf sessies (van veertig tot sestig minute per sessie) waarskynlik meegebring het dat die leerders nog meer sou verbeter. Dan sou die struktureringsvaardighede wat beplan is vir die kursus, naamlik uitskakeling, selektering, veralgemening en konstruksie (Van Dijk, 1980; of seleksie, abstraksie, integrasie en interpretasie in Alba en Hasher, 1983 se terminologie) ook deeglik ingeoefen kon word. Studievaardighede, meer spesifiek opsommingsvaardighede, sou ook daarmee gekombineer kon word. (Uit ander kursusse wat sedert hierdie kursus aangebied is, het dit geblyk dat graad 8, 9 en 10 leerders, op enkele uitsonderings na, nie die struktuur van 'n teks weergee wanneer hulle gevra word om 'n opsomming te maak nie. Die meeste leerders maak 'n "blok" ('n swak geformuleerde "makrostruktuur") of 'n lys en nie 'n struktuur nie. Met 'n struktuur word bedoel 'n hiërargiese struktuur, 'n netwerkstruktuur (Van den Broek & Trabasso, 1986) of 'n spinnekoepstruktuur ('n sogenaamde "mind map"). Dee-Lucas (1996) tref 'n soortgelyke onderskeid. Sy onderskei tussen 'n hiërargies gestruktureerde oorsig, 'n ongestruktureerde spyskaart-tipe lys en 'n tradisionele linieêre teks. Uit die ondersoek van Dee-Lucas en Larkin (bespreek deur Dee-Lucas, 1996) het dit geblyk dat lesers dit makliker gevind het om 'n hiërargies gestruktureerde hiperteks oorsig te gebruik wanneer hulle 'n elektroniese teks moet bestudeer.)

Die leerders het nie die vaardighede wat hulle aangeleer het, effektief genoeg **toegepas** nie. Die beste voorbeeld hiervan is die vlugleesvaardighede. Hoewel vlugleesvaardighede gedurende die tweede lesuur vir die leerders aangeleer is en hulle heelwat geleentheid gehad het om dit toe te pas

het heelwat leerders dit nie tydens die natoetse toegepas nie.

Beter **kontrole** sou uitgeoefen kon word oor die aktiwiteite wat die leerders uitgevoer het. Meer en beter terugvoer sou vir die leerders verskaf kon word oor die aktiwiteite wat hulle uitgevoer het.

**7.2 Vraagstelling :** Die leerders wat die vraagstelling-kursus gevolg het se **konstruksie van makrostrukture** het nie 'n statisties beduidende verbetering getoon na afloop van die leeskursus nie. Twee redes sou hiervoor aangevoer kon word. Die eerste rede is dat die vraagstelling-kursus aangebied is vir die leerders in die klas wat die beste presteer het aangesien daar van die veronderstelling uitgegaan is dat die meeste hulle goeie lesers is en dat goeie lesers alreeds daartoe in staat is om goeie makrostrukture te kan konstrueer. Die feit dat hul vermoë om makrostrukture te vorm, nie 'n statisties beduidende verbetering getoon het nie, sou dus moontlik daaraan toegeskryf kon word dat hulle die vaardigheid om goeie makrostrukture te vorm alreeds in 'n groot mate bemeester het.

Die ander rede waarom hul vermoë om makrostrukture te konstrueer, nie 'n statisties beduidende verbetering getoon het nie, is dat hulle nie die vraagstelling-aktiwiteite deeglik bemeester het nie. Die meeste leerders het nie net gesukkel om kernvrae te formuleer nie, maar het dit moeilik gevind om vrae te formuleer. In hierdie klas van toppresterders was enkele swakker presteerders wat dit aanvanklik baie moeilik gevind het om enigsins 'n vraag te kon formuleer.

Die leerders wat die vraagstelling-kursus gevolg het, se **herroep-prestasie** in die natoets was statisties beduidend beter as hul prestasie in die vooraftoets. Hierdie verbetering van leerders se herroep-prestasie sou waarskynlik daaraan toegeskryf kon word dat vraagstelling 'n lesers se aandag fokus of rig. Daarby verplig die vraagstelling-aktiwiteit lesers om tekste uitvoerig te prosesseer. Hierdie vraagstellingsaktiwiteit verplig dieper prosessering van leesinhoud as die meer oppervlakkige prosessering wat tydens gewoonlees plaasvind. Daar kan aanvaar word dat die vraagstellingsaktiwiteit 'n positiewe invloed uitgeoefen het aangesien dit vir hierdie doeleinde 'n gepaste aktiwiteit was. Anders gestel, die blote uitvoering van 'n aktiwiteit lei nie tot effektiewer prosessering nie; slegs "material appropriate processing" (Einstein et al., 1990; McDaniel, Waddill & Shakesby, 1996) sal tot effektiewer prosessering lei.



**7.3 Strukturering/Vraagstelling:** Soos wat verwag is, het die leerders wat hierdie kursus gevolg het nie net beter makrostrukture gevorm na afloop van die kursus nie, maar kon hulle ook meer proposisies van 'n teks herroep. Die effektiwiteit van hierdie kursus sou dus daaraan toegeskryf kon word dat lesers wat vroeë formuleer wanneer hulle reeds oor 'n struktuur van die teks beskik, waarskynlik beter vroeë sal kan formuleer aangesien die struktuur of raamwerk hulle kan help om te onderskei tussen kern en detail.

**7.4 Konvensionele spoedleeskursus:** Uit die resultate van hierdie ondersoek het dit geblyk dat struktureringsvaardighede en vraagstellingsvaardighede 'n positiewe effek uitgeoefen het op lesers se vaardighede om proposisies van 'n teks te kan herroep en dat struktureringsvaardighede sowel as vraagstellings/struktureringsvaardighede 'n positiewe effek uitgeoefen het op die vorming van makrostrukture deur lesers. Dit impliseer dat konvensionele spoedleeskursusse wat nie hierdie vaardighede van lesers ontwikkel nie, minder effektief sal wees met die verbetering van leerders se herroep-vaardighede en hul vermoë om makrostrukture te vorm.

**7.5 Algemene bespreking:** In hierdie ondersoek is van die veronderstelling uitgegaan dat mense in kommunikatiewe kontekste outomaties soek na globale betekenis; dat die soeke na die kern van 'n boodskap 'n integrale deel is van enige verstaansproses en dat dit gevolglik ook geld tydens die lees van tekste. Hoewel alle lesers normaalweg soek na globale betekenis, beteken dit egter nie dat alle lesers dit ewe effektief doen nie. Hoewel die vorming van **makrostrukture** 'n outomatiese en integrale deel van gewoonlees is, beteken dit nie dat swak lesers dit net so goed as goeie lesers kan doen nie. Goeie, intelligente lesers met uitgebreide domein-kennis oor 'n bepaalde onderwerp sal baie beter makrostrukture formuleer as swak lesers, met ondergemiddelde intellektuele vermoëns en beperkte verwysingsraamwerke.

Volgens sommige leesnavorsers soos Corriveau (1995) byvoorbeeld, sou dit futiel wees om makrostrukture te probeer vind aangesien daar nie 'n meesterkode (of algoritme) bestaan vir die aflees van elke teks se spesifieke (voorafvasgelegde) makrostruktuur nie. Die siening dat daar 'n enkele, spesifieke makrostruktuur vir elke afsonderlike teks is, kan nie onderskryf word nie, aangesien dit berus op 'n taalteorie waarvolgens woorde bloot etikette van voorwerpe is. In teenstelling hiermee sou geargumenteer kan word dat die leesproses inherent kontekstueel en geskiedmatig is. 'n Poging om 'n semantiese kern van tekste te vind wat gebaseer is op 'n

korrespondensie-teorie van die waarheid, is gedoem tot mislukking aangesien dit nie die kontekstuele aard van die interpretasieproses erken nie. Anders gestel, aangesien dit onmoontlik is om uit die hermeneutiese sirkel te ontsnap, is dit onmoontlik om 'n vaste en sogenaamd objektiewe, algemeen-geldige makrostruktuur van oop tekste te vind. Lesers vind nie net die kern van 'n makrostruktuur nie, maar konstrueer dit ook. Aangesien tekste kultuurprodukte is wat hulle leen tot meer as een interpretasie, beteken dit dat ander groepe (kultuurgroepe of gemeenskappe) ander interpretasies daarvan sal vorm, dat ander individue dit anders sal interpreteer en ook dat enige individu dit met verloop van tyd anders sal interpreteer. Iemand soos Corriveau (1995), wat enersyds die hermeneutiese aard van die verstaansproses erken en andersyds die leesproses probeer begrond in 'n meganistiese, reduksionistiese berekeningsmodel van die geheue, se versoeningspoging berus op die werk van die Franse linguïst, Rastier (1991) wat die diachroniese en nie-deterministiese aard van teksverstaan beklemtoon. Aangesien tekste nie 'n voorafvasgelegde makrostruktuur het nie, is daar in hierdie ondersoek nie gebruik gemaak van oop tekste (Eco, 1988) nie. Die tekste wat die toetslinge moes lees, was relatief eenvoudige, beskrywende tekste wat gehandel het oor "alledaagse" onderwerpe soos 'n seiljagwedvaart, die voorkomingsmaatreëls vir malaria en die beskadiging van koraalriwwe.

'n Omvattende leesmodel kan nie die probleem van die **sin van tekste** uitskakel of ignoreer nie. Mense lees tekste omdat hulle tekste sinvol vind. Benewens nuttige tekste (tekste wat daarop gerig is om (feitelik korrekte) inligting te verskaf) is daar talryke ander soorte tekste soos digbundels, romans, fantasieë en inspirerende tekste wat gelees word omdat lesers sin daarin vind. En die sin wat lesers in sulke tekste vind, kan nie afgemaak word as onbelangrik nie. Sulke tekste oefen 'n beduidende invloed uit op mense. Die beste voorbeeld is natuurlik dié van religieuse tekste. Mense se lewenstyle word gerig deur sulke tekste. Christene, Jode en Mohammedane is al beskryf as "mense van die Boek". 'n Omvattende teorie van teksverstaan sou dus 'n interpretasie moet kan bied van die sinvolheid van tekste.

In die teoretiese raamwerk wat in hoofstuk twee verskaf is, is geargumenteer dat 'n omvattende leesmodel nie sal kan volstaan met 'n beskrywing van die leesproses nie; dit sal ook die leesproduk moet beskryf. (In sy resensie van die bundel "Comprehension Processes in Reading" - Rayner, 1990) maak Trabasso (1992) 'n soortgelyke opmerking.) Daar is verder geargumenteer dat 'n berekeningsmodel van die leesproses nie 'n volledige verklaring kan bied van die leesproses nie;



aangesien tekste sinvol is, sal dit ingebed moet word binne 'n interpretatiewe benadering. Dat 'n poging aangewend moet word om 'n prosesmodel met 'n interpretatiewe model te versoen, benodig nie 'n lang betoog nie; die vraag hoe dit gedoen moet word, is egter nie so maklik te beantwoord nie aangesien interaktiewe en transaksionele leesmodelle gebaseer is op onversoembare taalteorieë en epistemologieë. In hoofstuk twee is die bewering gemaak dat 'n berekeningsmodel van die leesproses ingebed moet word binne 'n interpretatiewe model aangesien 'n berekeningsmodel gebaseer is op 'n korrespondensie-teorie van taal wat nie 'n verklaring kan bied van die pragmatiese en konstitutiewe aard van taal nie. Wanneer twee energieke apologete vir berekeningsmodelle, Kintsch (1998) en Pinker (1997), se sienings oor die reikwydte van sulke modelle kortliks vergelyk word, verkry die voorafgaande bewering duideliker reliëf.

Volgens Kintsch (in sy 1994-artikel) is die nuwe element wat die psigolinguistiek bygedra het tot die bestudering van taal gedurende die afgelope twee dekades die beklemtoning van die beperkings wat die menslike kognitiewe apparaat plaas op taalprosessering. Hoewel hy hierdie bydrae in perspektief plaas deur te verwys na die lang geskiedenis (en by implikasie ryk insigte) wat verkry is binne ander dissiplines soos die filosofie en linguistiek (hy noem nie literatuurstudie nie), sou daar tog tussen die lyne gelees kan word dat Kintsch optimisties is dat die kompleksiteit van taal deur wetenskaplike deeglikheid ("rigour") vasgevang kan word. In sy 1998-tekst is sy optimistiese toon dat die konstruksie/integrasie-teorie van diskoersprosessering 'n volledige verklaring kan bied van teksverstaan, nog duideliker. Daarby maak hy die (tentatiewe) aanspraak dat hierdie model uitgebrei kan word na ander verstandelike aktiwiteite ("cognition").

Volgens Pinker (1997) kan berekeningsmodelle 'n volledige verklaring bied van die menslike verstand ("mind"). Enersyds is hy arrogant genoeg om sonder skroom sy lesers te probeer oortuig van die effektiwiteit van berekeningsmodelle vir die verklaring van die werking van die menslike verstand, maar andersyds is hy nederig genoeg om die reikwydte van die mens se kognitiewe vermoëns uit te spel. Hy wys daarop dat die onderskeid tussen probleme en misterieë wat onder meer deur Chomsky (genoem in Pinker, 1997, p. ix) getref word, daarin geleë is dat probleme opgelos kan word terwyl mense hulle slegs kan verwonder aan misterieë. Hoewel sekere misterieë volgens hom "opgegradeer" ("afgegradeer" ?) kan word, kom hy tot die gevolgtrekking dat selfbewussyn, die begrip "self", vrye handeling ("free will"), betekenis, kennis en moraliteit nie deur die menslike verstand baasgemaak kan word nie aangesien die menslike verstand nie toegerus is

daarvoor nie. (“Our thoroughgoing perplexity about the enigmas of consciousness, self, will, and knowledge may come from a mismatch between the very nature of these problems and the computational apparatus that natural selection has fitted us with. “ - Pinker, 1997, p. 565) Hy beskou sy siening van die beperktheid van die menslike verstand (“cognitive closure”) nie as ‘n pessimistiese gevolgtrekking nie, maar as een wat volg uit sy aanname omtrent die aard van die menslike verstand. (“...the mind is a system of organs of computation designed by natural selection to solve the problems faced by our evolutionary ancestors in their foraging way of life’ – p. x)

In teenstelling met Kintsch (1998) wat van mening is dat die betekenis (of eintlik die sin) van tekste deur ‘n berekeningsmodel verklaar kan word, erken Pinker (1997) dat betekenis buite die reikwydte van ‘n berekeningsmodel val. (McGinn (1999, p. 116) wys ook daarop dat die berekeningsmodelle wat in die kognitiewe wetenskap gebruik word betekenis reduceer na ondubbelsinnige simbole. “...once we acknowledge the semantic richness of mental information processing it becomes unclear that (cognitive science) possess an adequate framework for dealing with it.”) Hoewel Pinker (1997) betekenis spesifiek met die probleem van verwysing identifiseer, is die ander voorbeelde wat hy as misterieë beskryf, eintlik almal vraagstukke wat handel oor sinvolheid.

Daar sou geargumenteer kon word dat Kintsch (1998) se “sluimerende” optimisme dat die kompleksiteite van taal deur die wetenskaplike net vasgevang kan word, misplaas is aangesien hy nie besef dat ‘n empiristiese epistemologie en gepaardgaande taalteorie slegs ‘n gedeeltelike verklaring kan bied van die mens se ervarings nie. Dis daarom eintlik ironies dat Kintsch (1994) die beperktheid van die menslike kognitiewe apparaat as die uitstaande bydrae van die psigolinguistiek beskou. Hoewel Pinker (1997) reg is wanneer hy toegee dat die menslike kognitiewe apparaat nie toegerus is om sommige sin-vraagstukke te kan afgradeer na probleme nie, besef hy nie of wil hy nie genoegsaam erkenning verleen aan die dissiplines wat wel daarvoor toegerus is en wat reeds ‘n ryk tradisie gevestig het met die interpretasie van sin-vraagstukke nie. Beide Pinker en Kintsch onderwaardeer die kunste, die reg, die politiek, die filosofie en die man op straat se gesonde verstand. Dit sou onbillik wees om te sê dat hulle dit onderwaardeer want Pinker (1997) spesifiek plaas ‘n besonder hoë premie daarop en bespreek dit baie spitsvondig. Dis egter baie jammer dat hy nie kan (of wil) raaksien dat die sinvolheid van menslike kultuuraktiwiteite nie verklaar en waardeur kan word deur uitsluitlik gebruik te maak van biologiese modelle en berekeningsmodelle nie, en dat die unieke aard en betreklikheid van mense se wedervarings saamhang met hul gesitueerdheid en



soeke na sin nie. Die neuroloog Damasio (1994) beklemtoon juis die feit dat die menslike verstand 'n beliggaamde verstand is en probeer om nie die betreklikheid van menslike ervarings te reduseer na biologiese prosesse nie. Hy stel dit so:

“The truly embodied mind I envision does not relinquish its most refined levels of operation, those constituting its soul and spirit. From my perspective, it is just that soul and spirit, with all their dignity and human scale, are now complex and unique states of an organism. Perhaps the most indispensable thing we can do as human beings, every day of our lives, is remind ourselves and others of our complexity, fragility, finiteness, and uniqueness. And this is of course the difficult job, is it not: to move the spirit from its nowhere pedestal to a somewhere place, while preserving its dignity and importance; to recognize its humble origin and vulnerability, yet still call upon its guidance.”

Daar is sekere misterieë wat altyd vir die mens 'n misterie sal bly, maar daar is ook misterieë wat baie duideliker is vir diegene wat dit op die regte manier probeer verstaan. Christene sou byvoorbeeld argumenteer dat die mens nie die wil van God kan verstaan as hulle nie glo nie.

Pogings sou enersyds aangewend kon word om teorieë van teksverstaan in te bed in interpretatiewe benaderings wat die verstaansproses beskou as inherent sosiaal, kontekstueel en histories. Andersyds sou probeer kon word om teorieë van teksverstaan te formuleer wat klop met die siening dat natuurlike tale beskryf en verklaar kan word deur dit te formaliseer. Daar is vroeër 'n onderskeid getref tussen leesnavorsers wat die leesproses beskryf as 'n konstruksieproses en diegene wat dit beskryf as 'n registrasieproses. Die meeste lede van die eersgenoemde groep sou waarskynlik aanvaar dat linguistiese betekenisse sosiaal, kontekstueel en diachronies van aard is terwyl die meeste voorstanders van laasgenoemde siening, in navolging van Chomsky, (bespreek deur Gardner, 1985; en kortliks bespreek deur Tomasello, 1998a; Tomasello, 1998b) sou beweer dat natuurlike tale volledig geformaliseer kan word.

Die gevolgtrekking waartoe in hierdie ondersoek gekom kan word, is dat hoewel die tweede alternatief wat so pas beskryf is waardeur gepoog word om teorieë van teksverstaan te ontwerp wat klop met sogenaamd universele en formaliseerbare taalapparaat, baie indrukwekkend lyk, dit 'n onbereikbare ideaal is, aangesien dit nie die hermeneutiese aard van die verstaansproses erken nie.

Berekeningsmodelle van teksverstaan kan nie 'n volledige verklaring bied van menslike kommunikasie nie. Ten einde menslike uitdrukkings en verstaansprosesse deeglik te verstaan, sal empiriese navorsing ingebed moet word in 'n meer omvattende interpretatiewe benadering. Daar is vroeër beweer dat hoewel dit baie moeilik sou wees om empiries-analitiese benaderings te versoen met hermeneutiese benaderings, taalteorieë wat die konstitutiewe aard van taal in berekening bring en berus op 'n kontekstuele epistemologie die aangewese kandidaat is vir so 'n versoening. Duidelike riglyne vir die ontwerp van sulke teorieë sou byvoorbeeld gevind kon word in die werk van die filosoof Taylor (1985) wat 'n hermeneutiese benadering voorstaan en ook in die sogenaamd kognitiewe semantiek van Lakoff (1988) en ander (bespreek in Tomasello, 1998a). Aangesien tekste kultuurprodukte is, sal 'n omvattende teorie van teksverstaan ook moet resoneer met ander dissiplines wat kulturele aktiwiteite interpreteer en beskryf. Dit sal natuurlik ook moet resoneer met biologiese verklarings van menslike gedrag. Edelman (1992), Rose (1993) en Damasio (1994) is drie neurobioloë wat doelgerigte pogings aanwend om wat Edelman (1992, p. 209) beskryf as die “chasm between scientific knowledge and knowledge of ourselves” te probeer oorbrug sonder om meganistiese, reduksionistiese verklarings te verskaf van menslike ervarings. Edelman (1992) lewer skerp kritiek op funksionalisme en objektiwisme en stel voor dat 'n biologies gebaseerde epistemologie ontwikkel word wat die konstruktiewe aard van menslike denke, taal en verbeelding in berekening bring. Sy ambisieuse pogings om teorieë te formuleer oor neurale organisasie en bewussyn wat gegrond is op natuurlike seleksie word deur Rose (1993) onderskryf hoewel Rose bedenkinge het oor die metafoor “seleksie”.

**7.6 Aanbevelings** Enkele algemene aanbevelings oor die teoretiese raamwerk waarbinne hierdie ondersoek gedoen is, sou eers gemaak word alvorens spesifieke aanbevelings gemaak word oor konstruksie- en vraagstellingsvaardighede. In hierdie ondersoek is 'n onderskeid getref tussen leesnavorsers wat die leesproses beskryf as 'n registrasieproses en diegene wat dit beskryf as 'n konstruksieproses. Voorstanders van hierdie twee opvattings verskil nie net van mening oor die geskikste benadering wat gevolg moet word en metodes wat gebruik moet word vir die bestudering van die leesproses nie, maar huldig ook teenstrydige opvattings oor die aard van taal, betekenis, kreatiwiteit, die geheue, die werklikheid, die geskiedenis, die mens, die tegnologie, die filosofie en die wetenskap. Daar sou veralgemeen kon word en beweer word dat eersgenoemde siening saamhang met 'n korrespondensie-teorie van die verhouding tussen taal en werklikheid, 'n opvatting dat taal volledig formaliseerbaar is, 'n empiristiese epistemologie, 'n opvatting van die geheue as 'n



stoorkamer (Geary, 1997; Roediger, 1980; Rose, 1993; Schacter, 1996), en wat sou genoem kon word ‘n legkaart-opvatting van die wetenskap. ‘n Konstruksie-benadering daarenteen sou werk met ‘n kontekstuele epistemologie, sou werk met ‘n “sterk” opvatting van kreatiwiteit (Sampson, 1997), sou die konstitutiewe aard van taal benewens die representatiewe en pragmatiese aard daarvan erken, sou die wetenskap beskou as ‘n projek wat in beginsel onafgehandel is en sou geheue-inhoude as kreatiewe verstandelike konstruksies beskou. Met ander woorde, registrasiemodelle werk met ‘n opvatting van mense as kognitiewe masjiene terwyl diegene wat konstruksiemodelle voorstaan, van mening is dat mense méér is as gesofistikeerde masjiene. Mense is sinsoekers; hulle is “self interpreting animals” (Taylor, 1985); “humans are essentially explanation-seeking and – forming animals rather than information-processing creatures” (Moravcik, 1998, p. vii) .

In hierdie ondersoek is eintlik net stippellyne getrek tussen twee benaderings tot die leesproses en die opvatting wat met elk resoneer. Die verband tussen hierdie twee benaderings en die aannames waarop dit berus en die implikasies wat dit inhou, behoort baie duideliker uitgespel te word. Aangesien leesvaardighede baie nou verweef is met geheuevaardighede sou die implikasies wat ‘n registrasiemodel van die geheue vir die leesproses inhou, baie duideliker uitgespel kon word. Daar is reeds daarop gewys dat die reduksionistiese aard van registrasiemodelle sal meebring dat voorstanders van sulke modelle onoorkomelike probleme sal ondervind wanneer hulle sinvraagstukke moet aanspreek. Hulle sal hulle gevolglik ook in ‘n doodloopstraat vasloop wanneer hulle ‘n verklaring moet bied vir die **kreatiewe** aard van verstandelike inhoude sowel as vir die **persoonlike, sosiale en verhalende** aard daarvan. Berekeningsmodelle van verstandelike funksionering wat nie ingebed is in ‘n hermeneutiese benadering nie kan nie ‘n verklaring bied van kreatiewe verstandelike inhoude nie.

Die persoonlike aard van herinnerings hou in dat geheue-navorsing nie kan volstaan met ‘n beskrywing van herinnerings as die blote opname, stoor en herroep van geheue-inhoude nie. Kihlstrom (1996) formuleer wat hy beskryf as ‘n interpersoonlike teoretiese beginsel wat lui dat herinnering ‘n kommunikatiewe handeling is en dat dit nie bloot die prosessering van inligting behels nie. Hy wys daarop dat die bestudering van geheue-inhoude uitsluitlik met die konseptuele en metodologiese apparaat van die kognitiewe sielkunde nie ‘n volledige verklaring kan bied van menslike herinnerings nie. Mense se herinnerings aan gebeurtenisse uit die verlede word geformuleer as verhale oor hulself, aan hulself en aan ander. Aangesien sulke stories persoonlik en

sosiaal van aard is, bepaal persoonlike en sosiale faktore wat mense onthou; hul geheue-inhoude is dus nooit bloot neutrale inligting nie.

Verskeie ander sielkundiges (onder andere Bruner, 1994; Conway & Rubin, 1993, Gergen, 1994; Neisser, 1994 en Ross & Buehler, 1994) huldig ook hierdie siening. Neisser (1994) beklemtoon die verband tussen herinnerings en persoonlike identiteit. Hy wys daarop dat hoewel herinnerings 'n basis is vir die vorming van persoonlike identiteit, dit egter nie *die enigste* basis daarvan is nie.

Daarby word herinnerings in beginsel as verhale geformuleer; dit word nie maar toevallig in verhaalvorm gegiet nie. Bruner (1994, p. 53) stel dit so: "...Self is a perpetually rewritten story" En verder:

"Culture, through its store of narratives and its formulas for devising them, defines..., different ways not only of conceiving of our present states of being, but also our past and future states. It is the premier source of plans for constructing our lives and our Selves. And its principal form (whatever its evolutionary origin) is the narrative. ... it is this persistence of narrativity that marks (personal) identity as much as any other conceptual feature of Self." (p.53)

Die filosoof Taylor (1989, p. 47) stel dit so:

"I have been arguing that in order to make minimal sense of our lives, in order to have an identity, we need an orientation to the good, which means some sense of qualitative discrimination, of the incomparably higher. Now we see that this sense of the good has to be woven into my understanding of my life as an unfolding story. But this is to state another basic condition of making sense of ourselves, that we grasp our lives in a *narrative*."

Anders gestel, voorstanders van registrasiemodelle sou herinnerings beskou as fragmente uit 'n ensiklopedie terwyl voorstanders van konstruksiemodelle herinnerings beskou as episodes van hul outobiografieë. Die feit dat herinnerings konstruksies van iemand se verlede is, impliseer dat sulke geheue-inhoude wanvoorstellings van die verlede kan bied. Outobiografieë bevat fiksie. In plaas daarvan om as leser te probeer ontsnap uit die hermeneutiese sirkel en te probeer om kontekstuele



faktore uit te skakel, is dit baie effektiewer om vooroordele produktief in die spel te bring. Net so, is dit (as outobiograaf van jou lewensverhaal) baie effektiewer om te erken dat geheue-inhoude verbeeldingryke voorstellings is en om bedag te wees op die feilbaarheid (“fragility” – Schacter, 1996; “sins” - 2000) en “vergeetagtigheid” (“oblivious self”, Neisser, 1994) van die geheue, eerder as om te veronderstel dat geheue-inhoude replikas is van vroeëre gebeurtenisse en te ontken dat geheue-inhoude konstruksies is. Ross en Buehler (1994, p. 273) stel dit so:

“...the past is a resource that people can use and adapt for current purposes. People can get into trouble, however, when they underestimate the fallibility of their own memories. Perhaps the lesson of psychological research on memory is not that people should be less creative, but that they should be aware of the degree to which they author their own histories.”

Benewens die feit dat registrasiemodelle van die geheue nie die kreatiewe, persoonlike, sosiale en verhalende aard van menslike herinnerings kan verduidelik nie, klop ‘n opvatting van die leesproses as ‘n registrasieproses en die geheue as ‘n blote stoorkamer ook nie met hedendaagse navorsing oor die werking van die menslike geheue nie (Baddeley, 1997; Payne, Klin, Lampinen, Neuschatz & Lindsay, 1998; Schacter, 1996). Dit word tans redelik algemeen aanvaar dat menslike geheue-aktiwiteite uitgebreide **verwerkingsaktiwiteite** of interpretasies behels wanneer geheue-inhoude herroep word en dat dit nie bloot die oproep van items behels nie. Die persepsie/re-persepsie model van Payne en Blackwell (1998; kortliks bespreek in Payne et al., 1998) waarvolgens herinnering vergelyk word met persepsie beskryf herinnering byvoorbeeld as aktiewe interpretasie en nie as passiewe registrasie nie. “According to the perception/re-perception model, memory is not most usefully conceptualized as the storage and retrieval of inert traces but rather involves the active interpretation of internal representations that arose from past sensory, perceptual, and conceptual processes.” (Payne et al., 1998, p. 106) Edelman (1992, p. 103) wat geheueprosesse beskryf as voortdurende herkategorisering, onderskei tussen ‘n dinamiese opvatting van die geheue en “replicative memory”.

Dalla Barba (2000, p.139) wys daarop dat teorieë wat veronderstel dat dit vir ‘n onthouer moontlik is om beelde op te roep omdat die beelde as het ware in die brein gedeponeer (of geregistreer) is, berus op ‘n geheuespoor-paradoks.

“...any theory that bases the possibility of recollection on the preservation of an event inside a trace contains a paradox, the fruit of a misleading assumption. The misleading assumption on which these theories are based consists in believing that time can exist in things.”

Daarby is die logiese konsekwensie van die argument dat herinnerings slegs die registrasies is van vorige ervarings (oftewel opeenvolgende waarnemings, volgens voorstanders van registrasiemodelle) dat mense se geheuevaardighede nie ontwikkel kan word nie. Uit die artikels van onder andere Fivush (1994) en Neisser (1994) is dit egter duidelik dat herinnering ‘n sosiale en kulturele proses is waarin die onthouer se ouers spesifiek ‘n belangrike rol speel.

Dis opvallend dat die **interpretasie-metafore** wat die neuroloog Damasio (bespreek en aangehaal deur Geary, 1997) gebruik, naamlik “performance”, “score”, “orchestrate” en “ensemble” merkwaardige ooreenkomste vertoon met die beelde wat die filosoof Gadamer (1976) gebruik in sy beskrywing van die verstaansproses as ‘n interpretasieproses. Damasio (1994, p. 100) stel dit so: “... whenever we recall a given object or face, or scene, we do not get an exact reproduction but rather an *interpretation*, (Sy kursivering.) a newly reconstructed version of the original.” Volgens Damasio (bespreek deur Schacter, 1996) is daar nie ‘n spesifieke gedeelte van die brein wat ‘n sogenaamde engram van ‘n vorige ervaring bevat nie. Die posterior-gedeeltes van die korteks het te make met die opname van sensoriese ervarings terwyl verskeie ander gedeeltes van die brein wat deur hom as sogenaamde “convergence zones” bestempel word, kodes bevat wat tydens die herinneringsproses met voorkennis en ander sensoriese inhoude ge-integreer word. Schacter (1996, p. 66) stel dit so:

“Damasio suggests that remembering occurs when signals from convergence zones trigger the simultaneous activation of sensory fragments that were once linked together. The retrieved memory is a temporary constellation of activity in several distinct brain regions – a construction with many contributors.”

Volgens Damasio (bespreek deur Schacter, 1996) bevat gedeeltes van die temporale korteks kodes wat hy beskryf as “binding codes”. Sulke kodes verbind die verskillende geheue-inhoude van onthouers se episodiese geheue wat op ander plekke geberg word. Schacter (1996, p. 246) gebruik



die term “access codes” om soortgelyke kodes mee te beskryf. In teenstelling met die opvatting dat daar ‘n bepaalde breinsentrum of sogenaamde Cartesiese teater bestaan waar verstandelike inhoud ge-integreer word, argumenteer Damasio (1994, pp. 94 - 95) dat hierdie siening berus op ‘n vals intuïsie.

“My main argument against the idea of an integrative brain site is that there is no single region in the human brain equipped to process, simultaneously, representations from all the sensory modalities active when we experience simultaneously, say, sound, movement, shape, and color in perfect temporal and spatial registration. We are beginning to glean where the construction of images for each separate modality is likely to take place, but nowhere can we find a single area toward which all of those separate products would be projected in *exact registration*.” (My kursivering.) ... It is perhaps more fruitful to think that our strong sense of mind integration is created from the concerted action of large-scale systems by synchronizing sets of neural activity in separate brain regions, in effect a trick of timing.”

Geen verstandelike inhoud van watter modaliteit ookal word in faksimile-vorm gestoor of geregistreer nie. Damasio (1994, p. 100) stel dit so:

“... there seem to be no permanently held pictures of anything, even miniaturized, no microfiches or microfilms, no hard copies. Given the huge amount of knowledge we acquire in a lifetime, any kind of facsimile storage would probably pose insurmountable problems of capacity. ... Furthermore, facsimile storage also poses difficult problems of retrieval efficiency.”

Rose (1992, p. 322) maak ‘n soortgelyke punt. “... memory is not confined to a small set of neurons at all, but has to be understood as a property of the entire brain, even the entire organism.”

Wat hier van belang is, is dat voorstanders van registrasiemodelle herinnerings bloot as ‘n herroepproses sou beskryf terwyl voorstanders van konstruksiemodelle dit as ‘n herkoderingsproses of ‘n interpretasie sou beskryf.

Een implikasie wat ingehou word deur die beskrywing van die herinneringsproses as ‘n interpretasieproses is dat daar nie ‘n “definitive” makrostruktuur vir elke teks bestaan nie. Daar bestaan nie ‘n substraat of sediment van tekste nie. Makrostrukture is nie sedimente of substrate nie, want makrostrukture is nie natuurlike voorwerpe nie maar kultuurprodukte. Alle oop tekste leen hulle tot herinterpretasie. Dit is onder meer die geval omdat die menslike brein nie uitsluitlik soos ‘n masjien werk nie en ook omdat betekenis of sin (“significance”) nie atomisties van aard is nie.

Hoewel daar met Sternberg (1992) saamgestem kan word dat sekere metafore onvoldoende is vir die beskrywing van menslike kognitiewe funksionering, en dat dit aangevul moet word met ander (nuwe) metafore, beteken dit nie dat alle metafore versoenbaar is nie. Net so kan saamgestem word met Dennis en Sternberg (1998) dat bepaalde benaderings tot die leerproses onversoenbaar skyn te wees terwyl dit eintlik net verskillende aspekte van die leerproses of die aard van kennis belig. Daar is egter wel gevalle waar verskillende benaderings nie net aanvullende verklarings bied nie, maar onversoenbare verklarings van dieselfde verskynsel. (Dennis en Sternberg (1998) onderskei die assosiatiewe/empiristiese, kognitiewe/rasionele en situasionele/sosiohistoriese perspektiewe of benaderings) ‘n Sintese kan dus nie altyd bewerkstellig word nie. In hierdie ondersoek is juis geïmpliseer dat ‘n registrasiemodel van die leesproses en die geheue berus op ‘n metafoor wat ‘n vertekening behels van leeshandeling en geheue-aktiwiteite. Selfs al sou bepaalde metafore en modelle nie direk onversoenbaar wees met ander nie, word metafore van tyd tot tyd vervang deur meer vrugbare metafore. Payne et al. (1998) beskryf die heuristiese funksie as die sterkpunt van die persepsie/re-persepsiemodel van die geheue.

Die **sentrale metafoor** wat in hierdie ondersoek gebruik is vir die leesproses was die metafoor “konstruksie”. Ander metafore vir die leesproses wat met hierdie metafoor resoneer en deur leesnavorsers gebruik word, is die metafore “ontwerp” (Beers, 1988), “schema-assembly” (Spiro et al., 1994; Whitney et al., 1996), “composing” (Squire, 1983; Tierney & Pearson, 1983; Wittrock, 1983) en skryf (Flower, 1994; Spivey & King, 1994). Die taalkundige Sampson (1997) gebruik die metafoor “opvoeding” vir die beskrywing van algemene verstandelike ontwikkeling. Hierdie metafoor klop met ‘n opvatting van taal as ‘n kreatiewe kultuurproduk in teenstelling met diegene wat deur hom as “linguistic nativists” (en deur Rose (2000) as “evolutionary psychologists” beskryf word) wat die opvatting huldig dat taal en kennisstrukture geneties vasgelê is.



Registrasiemodelle van die leesproses klop met, onder meer, opvattinge van taal as 'n aangebore struktuur terwyl konstruksie-metafore daarenteen, nie die biologiese basis van taal sou ontken nie, maar dit nie daartoe sou reduceer nie. 'n Opvatting van die leesproses as 'n registrasieproses kan nie 'n verklaring bied vir die kreatiewe aard van die leesproses nie. Ten einde die kreatiewe aard van die leesproses te kan beskryf, sou metafore soos "ontwerp" en "compose" gebruik moes word. Registrasiemodelle van die geheue en die leesproses klop met 'n "legkaart"-opvatting van die wetenskap (Aitchison, 1996; Schacter, 1996) terwyl konstruksiemodelle sou klop met 'n siening van die wetenskap as 'n projek wat in beginsel onafgehandel is ('n "unended quest" in Popper, 1976 se terminologie) en taal as 'n immer kreatiewe proses ('n "endless stair" in Aitchison, 1996 se terminologie). Diegene wat van mening is dat die verstaansproses 'n hermeneutiese proses is, sou natuurlik argumenteer dat mense nie uit die hermeneutiese sirkel kan ontsnap nie en dat hul nuutgevormde interpretasies altyd weer die agtergrond word waarbinne hulle nuwe interpretasies vorm. Taylor (1989, p. 34) maak die bewering dat artikulasie in beginsel nooit voltooi kan word nie. "We clarify one language with another, which in turn can be further unpacked, and so on. ... (This applies) to any language, even to the scientific description of objects". Wat hy natuurlik in die oog het is nie in die eerste plek wetenskaplike taalgebruik nie, maar wel die konstitutiewe aard van mense se self-interpretasies wat volgens hom nooit volledig eksplisiet kan wees nie. Net soos wat die aannames van 'n registrasiemodel van die leesproses en die geheue met dié van konstruksiemodelle vergelyk behoort te word, behoort die verband tussen registrasiemodelle en legkaart-opvattinge van die wetenskap en taal enersyds en konstruksiemodelle en "oop" opvattinge van die wetenskap en taal andersyds ook uitgespel te word. (Die dramaturg/politikus Havel (1992, p.15) se kritiek op 'n legkaart-opvatting van die wetenskap word byvoorbeeld geformuleer vanuit 'n post-moderne perspektief wat die wetenskap as die basis van moderne wêreldbeeld bevraagteken. – "We have to abandon the arrogant belief that the world is merely a puzzle to be solved, a machine with instructions for use waiting to be discovered, a body of information to be fed into a computer in the hope that, sooner or later, it will spit out a universal solution.")

In die teoretiese raamwerk wat vir hierdie ondersoek geformuleer is, is ge-impliseer dat menslike verstaansprosesse **analoog** van aard is. Na aanleiding hiervan sou die vraag gestel kon word of daar enige ooreenkomste is tussen (digitale) rekenaargeheues en menslike geheues. 'n Verwante vraag wat opgeroep word, is die vraag in watter opsigte die funksionering van "search engines" verskil van mense se soeke na sin.

‘n Ander vraag wat opgeroep sal word deur die meeste ondersoekers waarin gepoog word om hoërskoolleerders se leesvaardighede te verbeter, is die vraag hoe hoërskoolleerders se **werkgeheue-vaardighede** verbeter kan word ?

Vervolgens sou spesifieke aanbevelings gemaak kon word oor die ontwikkeling van **konstruksie-vaardighede**. In hierdie ondersoek is die fokus geplaas op die vorming van makrostrukture deur graad/10-leerders. Die ontwikkeling van leerders en studente se vaardighede met die konstruksie van **makrostrukture** sou nagegaan kon word deur ‘n vergelyking te tref tussen die makrostrukture wat leerders in die verskillende grade maak. Na aanleiding van Van Dijk (1980) se makroreëls sou ‘n vergelyking getref kon word tussen die seleksievaardighede, die vermoë om te veralgemeen en die konstruksievaardighede van leerders in verskillende grade. Daarby sou die verband tussen leerders se intellektuele vermoë enersyds en hul vermoë om te selekteer, veralgemeen en te konstrueer, andersyds bepaal kon word.

‘n Eenvoudige manier om ‘n aanduiding te verkry van leerders en studente se konstruksievaardighede is om die **opsommingsvaardighede** van leerders in verskillende grade te vergelyk. Daarby sou die verband tussen leerders se opsommingsvaardighede, groeperingsvaardighede (“chunking” skills) en hul intellektuele vermoë bepaal kon word. ‘n Ondersoek soos dié van Eileen Kintsch (bespreek in Kintsch et al., 1993) sou byvoorbeeld gedoen kon word. Uit hierdie ondersoek het dit onder meer geblyk dat daar nie beduidende verskille was tussen die getal teksproposisies wat deur graad sesse, graad agts en universiteitstudente gebruik is in hul opsommings nie. Daar was egter beduidende verskille tussen die drie groepe wat betref hul vermoë om teksintegrasie te bewerkstellig deur veralgemening. Ouer persone het beduidend meer afleidings gevorm. Hul opsommings het meer herorganisasie (“reorderings”) van die teksinhoude bevat, baie meer verwerkings (“elaborations”) en heelwat meer veralgemenings.

Die leesproses sou as ‘n **probleemoplossingsvaardigheid** beskryf kon word. (Thorndike (kortliks bespreek in Wagner en Stanovich, 1996) het die leesproses in 1917 alreeds as ‘n redeneringsproses beskou. Wagner en Stanovich beskryf dit as “constrained thinking”.) Dit sou dus sin maak om die verband tussen leerders se konstruksievaardighede en hul probleemoplossingsvaardighede te probeer bepaal.



Daar sou nagegaan kon word watter invloed lesers se **implisiete leesmodelle** (registrasiemodelle en konstruksiemodelle, meer spesifiek) op hul leesvaardighede het. Daar sou voorspel kon word dat lesers wat veronderstel dat die leesproses 'n konstruksieproses is onder andere meer geneig sal wees om die makrostruktuur van tekste doelbewus te probeer konstrueer, dat hulle meer voorspellings oor die teks sou vorm en dat hulle hul begrip doelbewus sal monitor. Kortweg gestel, aangesien sulke lesers van mening is dat die leesproses meer is as 'n registrasieproses sal hulle waarskynlik meer strategiese handeling uitvoer. (Uit die ondersoek van Garry, Loftus, Brown en DeBreuil (kortliks bespreek in Payne et al., 1999) het dit byvoorbeeld geblyk dat sommige mense se implisiete teorieë oor geheuefunksies wat teenstrydig is met wetenskaplike navorsing neerslag vind in hul gedrag.)

Die konstruksievaardighede van **beginners**, diegene wat reeds 'n **gevorderde vlak** bereik het en **deskundiges** ("experts") in 'n bepaalde veld sou vergelyk kon word. Spiro (Spiro et al. 1994) se teorie oor sogenaamde kognitiewe buigsaamheid is juis daarop afgestem om 'n verklaring te bied vir verwerwing van kennis deur persone wat komplekse inhoude bestudeer binne swak gestruktureerde kennisvelde. Spiro (1994) onderskei ses kenmerke van kennisverwerwing deur studente wat reeds met gevorderde studie besig is. Hy tipeer mediese studie as 'n modelvoorbeeld van sodanige studie. Die ses kenmerke (of temas) sou volgens hom nie net beskou kon word as regstellings van ("remedies for") die ooreenvoudigings wat beginners binne 'n bepaalde studieveld vorm nie, maar sou ook beskou kon word as voorwaardes vir die ontwikkeling van kundigheid ("expertise") binne 'n bepaalde studieveld. Kognitiewe buigsaamheid is 'n kenmerk van 'n kenner van 'n bepaalde studieveld. So iemand reduceer nie die komplekse aard van die veld na 'n ooreenvoudigde model wat volstaan met oppervlakkige ooreenkomste nie. Die tweede kenmerk is dat veelvuldige voorstellings gevorm word en die derde dat algemene beginsels nie voor die voet toegepas kan word nie, maar dat modelvoorbeelde ("cases") 'n belangrike rol vervul. Die vierde kenmerk sluit hierby aan. Konsepte kan nie bloot toegepas word sonder om die komplekse aard van die spesifieke voorbeeld te verstaan nie. Die vyfde kenmerk is dat 'n kenner buigsame strukture moet konstrueer. Spiro et al. (1994, p. 611) stel dit so: "In an ill-structured domain, emphasis must be shifted from retrieval of intact, rigid, precompiled knowledge structures to assembly of knowledge from different conceptual and precedent case sources to adaptively fit the situation at hand". Die sesde kenmerk van iemand wat 'n kenner is van 'n gevorderde kennisveld is dat so iemand verbande kan lê tussen die verskillende gevalle en konsepte.

**Leesonderrig** behoort daarop afgestem te wees om nie net leerders se meganiese vaardighede te verbeter nie, maar om vir hulle aanpasbare strategieë aan te leer wat hulle kan gebruik om tekste beter te begryp en waardeur hulle hul leesbegrip voortdurend kan monitor. Verskeie leesnavorsers (Dole et al., 1991; Goldman et al., 1998; Paris et al., 1991; Pressley & Afflerbach, 1995; Smith, 1994) beklemtoon die konstruktiewe, strategiese handelinge wat lesers uitvoer tydens die leesproses. In teenstelling met voorstanders van registrasiemodelle beklemtoon sulke leesnavorsers metakognitiewe vaardighede, die herlees van tekste, veelvuldige interpretasies van 'n teks, kognitiewe steierwerke, die bespreking van teksinterpretasies en die gebruik van sinvolle en outentieke tekste.

Leesnavorsers het tradisioneel slegs van 'n enkele teks (of self tekstoiede) gebruik gemaak. Dit sou egter baie meer effektief wees om **verskeie tekste** te gebruik tydens leesnavorsing aangesien lesers (veral goeie lesers) nooit tekste in isolasie lees nie. Die “layered complexity of the reading process” (Hartman, 1994, p. 633) is in die verlede deur die meeste navorsers onderskat. “The “zig-zag” and “ill-structured” nature of reading across passage boundaries necessitates a multiperspectival view that draws upon an enlarged constellation of scholarly traditions.” (Hartman, 1994, p. 635) Sodoende sou nie net die leesproses beter verstaan kon word nie, maar ook die analoë aard van die verstaansproses.

Om leerders se **vraagstellingsvaardighede** te verbeter, is nie 'n maklike taak nie. Hoewel die gebruik van opvoedkundige sagteware met 'n spyskaart van moontlike vrae effektiewer vraagstelling in die hand kan werk (Graesser, McMahan & Johnson, 1994), sou dit baie moeilik wees om Sokratiese vraagstelling as opvoedkundige benadering te ewenaar.



## VERWYSINGSLYS

- Adams - Webber, J. (1998) Hypertext without Hyperbole. **Contemporary Psychology**, 43, 31 - 32
- Adler, M.J., & Van Dooren, C. (1972) **How to read a book**. New York: Simon & Schuster.
- Aitchison, J. (1996) **The Seeds of Speech: Language origin and evolution**, Cambridge: Cambridge University Press.
- Alba, J.W., & Hasher, L. (1983) Is memory schematic? **Psychological Bulletin**. 93, 201 - 231
- Albrecht, J.E., & O'Brien, E.J. (1993) Updating a mental model: Maintaining both local and global coherence. **Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition**, 19, 1061 - 1070.
- Albrecht, J.E., & O'Brien, E.J. (1995) Goal Processing and the Maintenance of Global Coherence. In Lorch, R.F. & O'Brien, E.J. (Eds.) **Sources of Coherence in Reading**. Hillsdale: Lawrence Erlbaum. 263 - 278
- Alter, R. (1989) **The Pleasures of Reading in an Ideological Age**. New York: Simon & Schuster.
- Anderson, J.R. (1985) (Tweede uitgawe) **Cognitive Psychology and its implications**. New York: W.H. Freeman.
- Anderson R.C. (1994). Role of the Reader's Schema in Comprehension, Learning, and Memory. In **Theoretical models and processes of reading**. R.B. Ruddell, M.R. Ruddell & H. Singer (Eds.) (Vierde uitgawe) Newark: IRA. 469-482
- Baddeley, A. (1997 - Hersiene uitgawe) **Human Memory: Theory and Practice**. Exeter: Psychology Press.
- Bartlett, F.C. (1932 - herdruk 1964) **Remembering: A Study in Experimental and Social Psychology**. Londen: Cambridge University Press.

- Bechtel, W., Abrahamsen, A., & Graham, G. (1998) The Life of Cognitive Science. In **A Companion to Cognitive Science**. W. Bechtel & G. Graham (Eds.) Malden: Blackwell Publishers. 2 - 104
- Beck, I.L., McKeown, M.G., Sandora, C. & Worthy, J. (1996) Questioning the Author: A Yearlong Classroom Implementation to Engage Students with Text. **The Elementary School Journal**. 96, 385 – 416.
- Beers, T. (1987) Schema-theoretic models of reading: Humanizing the machine. **Reading research Quarterly**, 22, 369 - 377
- Bock, K. & Garnsey, S.M. (1998) Language Processing. In **A Companion to Cognitive Science**. W. Bechtel & G. Graham (Eds.) Malden: Blackwell Publishers. 226 - 234
- Bird, M. (1996) System Overload. **Time**, 9 December, 1996. 42 - 43
- Bransford J.D. (1994). Schema Activation and Schema Acquisition: Comments on Richard C. Anderson's Remarks. In **Theoretical models and processes of reading**. R.B. Ruddell, M.R. Ruddell & H. Singer (Eds.) Newark: IRA. 483-495
- Bransford, J.D., Barclay, J.R., & Franks, J.J. (1972) Sentence Memory: A Constructive Versus Interpretive Approach. **Cognitive Psychology**, 3, 193 – 209.
- Britton, B.K. (1994) Understanding Expository Text: Building Mental Structures to Induce Insight. In M. Gernsbacher (Ed.) **Handbook of Psycholinguistics**. San Diego: Academic Press 641 – 674
- Britton, B.K., Glynn, S.M., & Smith, J.W. (1985) Cognitive Demands of Processing Expository Text: A Cognitive Workbench Model. In Britton, B.K., & Black, J.B. (Eds.) **Understanding Expository text: a theoretical and practical handbook for analyzing explanatory text**. Hillsdale: Lawrence Erlbaum 227 –248



- Brown, A. L., Palincsar, A.S., & Armbruster, B.B. (1984). Instructing comprehension-fostering activities in interactive learning situations. In H. Mandl, N.L. Stein & T. Trabasso (Reds.) **Learning and Comprehension of Text**. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Bruner, J. (1990) **Acts of Meaning**. Cambridge: Harvard University Press.
- Bruner, J.S. (1994) The “remembered “ self. In U. Neisser en R. Fivush (Reds.) **The Remembering self: Construction and accuracy in the self-narrative**. New York: Cambridge University Press 41 - 54
- Bruner, J. S. (1996) **The Culture of Education**. Cambridge: Harvard University Press.
- Cacciari, C. & Glucksberg, S. (1994) Understanding Figurative Language. In M.Gernsbacher, **Handbook of Psycholinguistics**. (Red.) San Diego: Academic Press. 447 – 477
- Carpenter, P.A. & Just, M. (1987) **The Psychology of reading and language comprehension**. Boston: Allyn & Bacon.
- Carpenter, P.A., Miyake, A. & Just, M.A. (1994) Working Memory Constraints in Comprehension: Evidence from Individual Differences, Aphasia, and Aging. In M.Gernsbacher, **Handbook of Psycholinguistics**. San Diego: Academic Press 1075 - 1122
- Carver, R.P. (1990) **Reading Rate: A Review of research and theory**. San Diego: Academic Press.
- Chi, M.T.H., De Leeuw, N., Chiu, M-H, & LaVancher, C. (1994) Eliciting Self-explanations Improves Understanding. **Cognitive Science**, 18, 439 - 477.
- Conway, M.A. & Rubin, D.C. (1993) The Structure of Autobiographical Memory. In **Theories Of Memory**. A.F. Collins, S.E. Gathercole, M.A. Conway & P.E. Morris (Reds.) Hillsdale: Lawrence Erlbaum. 103 - 137

- Corriveau, J-P. (1995) **Time-constrained memory: A reader-based approach to text comprehension.** Mahwah: Lawrence Erlbaum
- Crowder R.G (1982) **The Psychology of Reading; an Introduction.** Oxford University Press, New York.
- Cunningham, J.W. & Fitzgerald, J. (1996) Epistemology and Reading. **Reading Research Quarterly** 31 (1) 36 – 60
- Dalla Barba, G. (2000) Memory, Consciousness, and Temporality: What is Retrieved and Who Exactly Is Controlling the Retrieval ? In Tulving, E. (Red). **Memory, consciousness, and the brain: The Tallinn Conference.** Philadelphia: Psychology Press/Taylor & Francis 139 – 155
- Damasio, A.R. (1994) **Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain.** New York: G.P. Putnam's Sons
- Daneman, M. (1988a) Introduction. In Daneman, M., MacKinnon, G.E. & Waller, T.G. (Reds.) **Reading research: Advances in theory and practice.** Volume 6 San Diego: Academic Press 1 - 10
- Daneman, M. (1988b) Word Knowledge and Reading Skill. In Daneman, M., MacKinnon, G.E. & Waller, T.G. (Reds.) **Reading research: Advances in theory and practice.** Volume 6 San Diego: Academic Press.
- Daneman, M. (1991) Individual differences in reading skills. In R. Barr, M.L. Kamil, P. Mosenthal, & P.D. Pearson (Reds.), **Handbook of Reading Research** (Vol. 2). New York: Longman. 512 - 538
- Daneman, M. & Tardiff, T. (1987) Working Memory and reading skill re-examined. In Coltheart, M. (Red.) **Attention and Performance XII: The Psychology of Reading.** Hove: Lawrence



Erlbaum. 491 - 508

- Davey, B. & McBride, S. (1986) Effects of Question-generating Training on Reading Comprehension. **Journal of Educational Psychology**. 78, 256 - 262
- Dee-Lucas, D. (1996) Effects of Overview Structure on Study Strategies and Text Representations for Instructional Hypertext. In Rouet, J-F, Levonen, J.J., Dillon, A.P. & Spiro, R.J. (Reds.) **Hypertext and Cognition** Mahwah: Lawrence Erlbaum. 73 - 108
- Dennis, M.J. & Sternberg, R.J. (1999) Cognition and Instruction. In **Handbook of Applied Cognition**. Gered. deur F.T. Durso, R.S. Nickerson, R.W. Schwaneveldt, S.T. Dumais, D.S. Lindsay & M.T.H. Chi. 571 - 593
- Dillon, A. (1996) Myths, Misconceptions, and an Alternative Perspective on Information Usage And the Electronic Medium. In Rouet, J-F, Levonen, J.J., Dillon, A.P. & Spiro, R.J. (Reds.) **Hypertext and Cognition** Mahwah: Lawrence Erlbaum. 25 - 41
- Dole, J.A., Duffy, G.G., Roehler, L.R. & Pearson, P.D. (1991) Moving from the old to the new: Research on Reading Comprehension Instruction. **Review of Educational Research**. 61, 2, 239 - 264.
- Dopkins, S. (1996) Representation of superordinate goal inferences in memory. **Discourse processes**, 21, 85 - 104
- Eco, U. (1988) Preface **The role of the reader**. Bloomington: Indiana University Press. 3- 43
- Edelman, G. M. (1992) **Bright Air, Brilliant Fire: On the Matter of the Mind**. Londen: Penguin Books
- Eagleton, T. (1996 – herdruk van 1983) **Literary Theory: An Introduction**. Oxford: Blackwell Publishers.

- Einstein, G.O., McDaniel, M.A. Owen, P.D. & Cote, N.C. (1990). Encoding and recall of texts: The importance of material appropriate processing. **Journal of memory and language**, 29, 566 - 581.
- Ericsson, K.A (1996) The Acquisition of Expert Performance: An Introduction to some of the issues  
In **The Road to Excellence: The Acquisition of Expert Performance In Arts and Sciences, Sports and Games**. Mahwah: Lawrence Erlbaum.
- Estes, W.K. (1981) Is Human Memory Obsolete ? **American Scientist**, 68, 62 - 69
- Ferreira, F., Henderson, J.M. & Singer, M. (1995) Reading and Language Processing: Similarities and Differences. In Henderson, J.M., Singer, M. & Ferreira, F. (Reds.) **Reading and language processing**. Mahwah: Lawrence Erlbaum. 338 – 341
- Fivush, R. (1994) Constructing narrative, emotion and self in parent-child conversations about the past. In U. Neisser en R. Fivush (Reds.) **The Remembering self: Construction and accuracy in the self-narrative**. New York: Cambridge University Press 136 - 157
- Fletcher, C.R. (1994) Levels of Representation in Memory for Discourse. In M. Gernsbacher (Red.) **Handbook of Psycholinguistics**. San Diego: Academic Press. 589 – 607
- Flower, L. (1994) **The Construction of Negotiated Meaning: A Social Cognitive Theory of Writing**. Carbondale: Southern Illinois University Press.
- Gadamer, H-G. (1976) **Philosophical Hermeneutics**. Vertaal en gered. deur D.E. Linge. Berkeley: University of California Press.
- Gardner, H. (1985) **The Mind's New Science: A History of the Cognitive Revolution**. New York: Basic Books.
- Garnham, A. (1992) (Herdruk) **Psycholinguistics: Central Topics**. Londen: Routledge.



- Garnham, A. (1994) Future Directions. In M. Gernsbacher (Red.) **Handbook of Psycholinguistics**. San Diego: Academic Press 1123 - 1144
- Garnham, A. & Oakhill, J. (1996) The Mental Models Theory of Language Comprehension. In Britton, B.K. en Graesser, A.C. (Reds.) **Models of Understanding Text**. Mahwah: Lawrence Erlbaum. 321 - 339
- Gathercole, S.E. & Baddeley, A.D. (1993) **Working Memory and Language**. Hove: Lawrence Erlbaum.
- Geary, J. (1997) A Trip down Memory's Lanes. **Time** 5 Mei 1997 41 - 47
- Gergen, K.J. (1994) Mind, text, and society: Self-memory in social context. In U. Neisser en R. Fivush (Reds.) **The Remembering self: Construction and accuracy in the self-narrative**. New York: Cambridge University Press 78 - 104
- Gernsbacher, M.A. (1990) **Language Comprehension as Structure Building**. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Gibbs, R.W. (1994) Figurative Thought and Figurative Language. In M. Gernsbacher **Handbook of Psycholinguistics**. (Red.) San Diego: Academic Press 411 - 446
- Gibbs, R.W. Jr. (1996) Metaphor as a Constraint on Text Understanding. In Britton, B.K. en Graesser, A.C. (Reds.) **Models of Understanding Text**. Mahwah: Lawrence Erlbaum. 215 - 240
- Gibbs, R.W., Jr. (1998) Process and products in making sense of tropes. In **Metaphor and Thought**. (Gered. deur A. Ortony, herdruk van 1993-uitgawe - eerste uitgawe 1979) Cambridge: Cambridge University Press.
- Glenberg, A.M., Kruley, P. & Langston, W.E. (1994) Analogical Processes in Comprehension:

Simulation of a Mental Model. In M. Gernsbacher (Red.) **Handbook of Psycholinguistics**. San Diego: Academic Press 609 – 640

Goldman, S. R., Petrosino, A.J. & Cognition and Technology Group at Vanderbilt (1999) Design Principles for Instruction in Content Domains: Lessons from Research on Expertise and Learning. In **Handbook of Applied Cognition**. Gered. deur F.T. Durso, R.S. Nickerson, R.W. Schwaneveldt, S.T. Dumais, D.S. Lindsay & M.T.H. Chi. 595 - 627

Goodman, K.S. (1996) Reading, Writing, and Written Texts: A Transactional Sociopsycholinguistic View. In **Theoretical models and processes of reading**. R.B. Ruddell, M.R. Ruddell & H. Singer (Reds.) Newark: IRA.

Graesser, A. C., Bertus, E.L. & Magliano, J.P. (1995) Inference Generation during the Comprehension of Narrative Text. In Lorch, R.F. & O'Brien, E.J. (Reds.) **Sources of Coherence in Reading**. Hillsdale: Lawrence Erlbaum. 295 – 320

Graesser, A.C. & Britton, B. K. Five Metaphors for Text Understanding. (1996) In Britton, B.K. & Graesser, A.C. (Reds.) **Models of Understanding Text**. Mahwah: Lawrence Erlbaum. 341 – 351

Graesser, A.C., Golding, J.M. & Long D.L. (1991) Narrative Representation and Comprehension. In Barr, R. Kamil, M.L., Mosenthal, P.B. & Pearson P.D. (Reds.) **Handbook of reading research**. New York: Longman. 171 - 205

Graesser, A. C. & Kreuz, R.J. (1993) A Theory of Inference Generation During Text Comprehension. **Discourse Processes**. 16, 145 – 160

Graesser, A.C., McMahan, C.L. & Johnson, B.K. (1994) Question Asking and Answering. In M. Gernsbacher (Red.) **Handbook of Psycholinguistics**. San Diego: Academic Press 517 – 538

Graesser, A.C., Millis K.K. & Zwaan, R.A. (1997) Discourse Comprehension. **Annual Review of Psychology**. 48, 163 - 189



- Graesser, A.C., Singer, M & Trabasso, T. (1994) Constructing inferences during narrative text comprehension **Psychological Review** 101, (3) 371 – 395
- Graesser, A.C., Swamer, S.S., Baggett, W.B. & Sell, M.A. (1996) New Models of Deep Comprehension. In Britton, B.K. & Graesser, A.C. (Reds.) **Models of Understanding Text**. Mahwah: Lawrence Erlbaum. 1 – 32
- Graesser, A.C. & Tipping, P. (1998) Understanding Texts. In **A Companion to Cognitive Science**. W. Bechtel & G. Graham (Reds.) Malden: Blackwell Publishers. 324 - 330
- Graesser, A.C. & Zwaan, R.A. (1995) Inference Generation and the Construction of Situation Models. In Weaver, C.A., Mannes, S. & Fletcher, C.R. **Discourse Comprehension: Essays in honour of Walter Kintsch**. Hillsdale: Lawrence Erlbaum. 117 – 139
- Haberlandt, K. (1988) Component Processes in Reading Comprehension. In Daneman, M., MacKinnon, G.E. & Waller, T.G. (Reds.) **Reading research: Advances in theory and practice**. Volume 6 San Diego: Academic Press. 67 - 108
- Haberlandt, K. (1994) Methods in Reading Research. In M. Gernsbacher (Red.) **Handbook of Psycholinguistics**. San Diego: Academic Press 1 - 31
- Haberlandt, K. & Graesser, A.C. (1985) Component processes in text comprehension and some of their interactions. **Journal of Experimental Psychology: General**, 114, 357 – 374
- Haberlandt, K., Graesser, A.C., Schneider, N.J. & Kiely, J. (1989) Reading strategies of fast and slow readers. **Journal of experimental Psychology: Learning, memory, and cognition**, 15, 815 - 823.
- Harley, T.A. (1995) **The Psychology of Language: From data to theory**. Hove: Erlbaum (UK) Taylor & Francis.

- Hartman, D.K. (1994) The Intertextual Links of Readers Using Multiple Passages: A Postmodern / Semiotic / Cognitive View of Meaning Making. In **Theoretical models and processes of reading**. R.B. Ruddell, M.R. Ruddell & H. Singer (Reds.) Newark: IRA. 616-636
- Havel, V. (1992) The End of the Modern Era. **The New York Times**, Maart 1992, p. E15.
- Howard, D.V. (1983) **Cognitive Psychology: Memory, Language, and Thought**. New York: MacMillan.
- Johnson, M.L. (1999) Embodied Reason. In **Perspectives on Embodiment: The Intersections of Nature and Culture**. G. Weiss & H.F. Haber Reds. 81 – 102
- Johnson-Laird, P. N. (1989) Mental Models. In **Foundations of Cognitive Science**. Simon, H.A. & Kaplan, C.A. (Reds.) Cambridge MA: MIT Press 469 - 499
- Jones, C.M. (1995) Construction of a Mental Model. In Lorch, R.F. & O'Brien, E.J. (Reds.) **Sources of Coherence in Reading**. Hillsdale: Lawrence Erlbaum. 335 – 352
- Jonides, J. (1995) Working Memory and Thinking. In **An Invitation to Cognitive Science. Thinking**. Volume Three. Smith, E.E. & Osherson, D.N. (Reds.) (Tweede Uitgawe) Cambridge MA: MIT Press. 215 – 265
- Kihlstrom, J. (1996) Memory Research: The Convergence of Theory and Practice. In **Basic and Applied Memory Research: Theory in Context Volume 1** gered. deur D. Herrmann, C. McEvoy, C. Hertzog, P. Hertel en M.K. Johnson. Mahwah: Lawrence Erlbaum. 5 - 25
- Kintsch, W. (1985) Text processing. A psychological model. In T.A. van Dijk (Red.) **Handbook of discourse analysis**. Londen, Academic Press.
- Kintsch, W. (1988). The role of knowledge in discourse comprehension: A construction-integration model. **Psychological Review**, 95, 163 -182.



- Kintsch, W. (1994a) Text comprehension, memory, and learning. **American Psychologist**. 49 (4) 294 - 303
- Kintsch, W. (1994b) The Psychology of Discourse Processing. In M. Gernsbacher (Red.) **Handbook of Psycholinguistics**. San Diego: Academic Press 721 – 739
- Kintsch, W. (1998) **Comprehension: A paradigm for cognition**. New York: Cambridge University Press
- Kintsch, W., B.K. Britton, C.R. Fletcher, E. Kintsch, S.M. Mannes & M.J. Nathan (1993) A comprehension-based approach to learning and understanding. In **The Psychology of learning and motivation** (vol.30) gered. deur D.L. Medin 165-214
- Kintsch, W. & Kozminsky, E. (1977) Summarizing stories after reading and listening. **Journal of Educational Psychology**. 69, 5, 491 - 499.
- Kintsch, W. & Van Dijk, T.A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. **Psychological review**, 85, 363 - 394.
- Kintsch, W. & Yarbrough, J.C. (1982) Role of Rhetorical Structure in Text Comprehension. **Journal of Educational Psychology**, 6, 828 – 834
- Kurcz, I. (1991) Remarks on the Models of Language Comprehension Based on Research on Text Reading Processes. In **A Case for Psycholinguistic Cases** gered. deur G. Appel en H.W. Dechert, John Benjamins, Amsterdam. 41 – 68
- Lakoff, G. (1988) Cognitive Semantics. In **Meaning and Mental Representations**. Eco, U., Santambrogio, M & Lakoff, G. (Reds.) Bompiani: Indiana University Press.
- Lakoff, G (1987) Preface en Overview. In **Women, Fire, and Dangerous Things. What Categories reveal about the Mind**. Chicago: University of Chicago Press. pp. xi – xvii en 370 – 373

- LeDoux, J. (1998) Souls on Ice. In **The Emotional Brain: The Mysterious Underpinnings of Emotional Life.** Londen: Weidenfeld & Nicholson. pp. 22 - 41
- Lockhead, G.R. & Pomerantz, J.R. (1991) The Perception of Structure: An Overview. In **The Perception of Structure** gered. deur Lockhead, G.R. & Pomerantz, J.R. Washington: APA 1 - 20
- Long, D.L., & Golding, J.M. (1993). Superordinate goal inferences: are they automatically generated during comprehension? **Discourse processes**, 16, 55 - 73.
- Long, D.L., Oppy, B.J., & Seely, M.R. (1994) Individual differences in the time course of inferential processing. **Journal of Experimental Psychology.** Learning, Memory, and Cognition, 20, 1456 -1470
- Long, D.L., Seely, M.R., Oppy, B.J. Golding, J.M. (1996) The Role of Inferential Processing in Reading Ability. In Britton, B.K. & Graesser, A.C. (Reds.) **Models of Understanding Text.** Mahwah: Lawrence Erlbaum. 189 – 214
- Lorch, R.F. Jr., Lorch, E.P., & Mathews, P.D. (1985) On-line processing of the topic structure of a text. **Journal of Memory and language**, 24, 350 - 362
- Lorch, R.F.Jr., Lorch, E.P. & Mogan, A.M. (1987) Task effects and individual differences in on-line processing of the topic structure of a text. **Discourse processes**, 10, 63 – 80
- Lorch, E.P., Lorch, R.F.Jr., Gretter, M.L. & Horn, D.G. (1987) On-line processing of topic structure by children and adults. **Journal of Experimental Child Psychology**, 43, 81 - 95
- Lorch, R.F. Jr., (1993) Integration of topic and subordinate information during reading. **Journal of experimental psychology: learning, memory and cognition**, 32, 1071 - 1081
- Lorch, R.F. Jr & O'Brien, E.J. (1995) Introduction: Sources of Coherence in Reading. In Lorch,



R.F. & O'Brien, E. J. (Eds.) **Sources of Coherence in Reading**. Hillsdale: Lawrence Erlbaum. 1 - 8

Lorch, R. F & Lorch, E.P. (1996) Effects of Organizational Signals on Free Recall of Expository Text. **Journal of Educational Psychology** 88 (1) (38 - 48)

Lorch, R.F. Jr. Integration of Topic Information During Reading. (1995) In Lorch, R.F. & O'Brien, E.J. (Eds.) **Sources of Coherence in Reading**. Hillsdale: Lawrence Erlbaum. 279 – 294

Mandler, G. (1985) From Association to Structure. **Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition**. 11, 464 - 468

McDaniel, M, Waddill & P.S. Shakesby (1996) Study Strategies, Interest, and Learning from Text: The Application of Material Appropriate Processing. In **Basic and Applied Memory Research: Theory in Context Volume 1** gered. deur D. Herrmann, C. McEvoy, C. Hertzog, P. Hertel en M.K. Johnson. Mahwah: Lawrence Erlbaum. 385 - 397

McGinn, C. (1999 – herdruk van 1982, 1996) Cognitive Science. In **The Character of Mind: An Introduction to the Philosophy of Mind**. 107 - 116

McKoon, G. & Ratcliff, R. (1992) Inference during reading. **Psychological Review**. 99, 440 - 466

McNamara, T.P., Miller, D.L., & Bransford, J.D. (1991) Mental models and reading comprehension. In P.D. Pearson, R. Barr, M.L. Kamil, & P. Mosenthal (Eds.) **Handbook of reading research** (pp. 490 - 511) New York: Longman.

Mannes, S. (1994) Strategic Processing of Text. **Journal of Educational Psychology**. 86, 577 – 588

Mannes, S. & St. George, M. (1996) Effects of Prior Knowledge on Text Comprehension: A Simple Modeling Approach. In Britton, B.K. & Graesser, A.C. (Eds.) **Models of Understanding Text**. Mahwah: Lawrence Earlbaum. 115 - 139

- Meyer, J. (1987) **Lees beter, leef beter**. Kaapstad: Tafelberg Uitgewers.
- Miller, G.A. (1956) The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information. **Psychological Review**, 63, 81 – 97.
- Moravcsik, J.E. & Kintsch, W. (1996) Writing Quality, Reading Skills, and Domain Knowledge as factors in Text Comprehension. In Henderson, J.M., Singer, M. & Ferreira, F. (Eds.) **Reading and language processing**. Mahwah: Lawrence Erlbaum. 232 – 246
- Moravcsik, J.M. (1998) Preface. In **Meaning, creativity, and the partial inscrutability of the human mind**. Stanford: CSLI Publications. Vii – viii.
- Myers, J.L., O'Brien, E.J., Albrecht, J.E. & Mason, R.A. (1994) Maintaining global coherence during reading. **Journal of Experimental Psychology: Learning, memory and cognition**, 20, 876 - 886.
- Neisser, U. (1994) Self-narratives: True and false. In U. Neisser en R. Fivush (Eds.) **The Remembering self: Construction and accuracy in the self-narrative**. New York: Cambridge University Press 1 - 18
- Oakhill, J. (1994) Individual Differences in Children's Text Comprehension. In M. Gernsbacher (Ed.) **Handbook of Psycholinguistics**. San Diego: Academic Press 821 - 848
- Oakhill, J. & Garnham, A. (1988) **Becoming a skilled reader**. Oxford: Basil Blackwell.
- Oakhill, J. & Yuill, N. (1996) Higher Order Factors in Comprehension disability: Processes and Remediation. Cornoldi, C. & Oakhill, J. (Eds.) **Reading comprehension difficulties: processes and intervention**, Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum.
- O'Brien, E.J. & Albrecht, J.E. (1992). Comprehension strategies in the development of a mental model. **Journal of Experimental psychology: Learning, memory and cognition**, 18, 777 - 784.



- O'Brien, E. (1995) Automatic Components of Discourse Comprehension. In Lorch, R.F. & O'Brien, E.J. (Reds.) **Sources of Coherence in Reading**. Hillsdale: Lawrence Erlbaum. 159 - 176
- Ortony, A. (1998) Metaphor, language, and thought. In **Metaphor and Thought**. (Gered. deur A. Ortony, herdruk van 1993-uitgawe - eerste uitgawe 1979) Cambridge: Cambridge University Press. 1 - 16
- Palmer, R.E. (1969) **Hermeneutics: Interpretation Theory in Schleiermacher, Dilthey, Heidegger, and Gadamer**. Evanston: Northwestern University Press.
- Pattison, R. (1982) **On Literacy: The politics of the word from Homer to the age of Rock**. Oxford: Oxford University Press.
- Paris, S.G., Wasik B.A. & Turner J.C. (1991) The Development of Strategic Readers. In Barr, R. Kamil, M.L., Mosenthal, P.B. & Pearson P.D. (Reds.) **Handbook of reading research**. New York: Longman.
- Payne, D.G., Klin, C.M., Lampinen, J.M., Neuschatz, J.S. & Lindsay, D.S. (1999) Memory Applied. In **Handbook of Applied Cognition**. Gered. deur F.T. Durso, R.S. Nickerson, R.W. Schwaneveldt, S.T. Dumais, D.S. Lindsay & M.T.H. Chi. 83 - 113
- Pearson, P.D. & K. Camperell (1994) Comprehension of Text Structures. In **Theoretical models and processes of reading**. R.B. Ruddell, M.R. Ruddell & H. Singer (Reds.) Newark: IRA. 448-468
- Pearson, P.D. & Fielding L. (1991) Comprehension Instruction. In Barr, R. Kamil, M.L, Mosenthal, P.B. & Pearson P.D. (Reds) **Handbook of reading research**. New York: Longman. 815 – 860
- Pearson, P.D., Roehler, L.R., Dole, J.A., & Duffy, G.G. (1992) Developing Expertise in Reading Comprehension. In Samuels, S.J. & Farstrup, A.E. (Reds.) (Tweede uitgawe)

**What research has to say about reading instruction.** Newark: IRA

- Perfetti, C.A. (1988 ) Verbal Efficiency in Reading Ability. In Daneman, M., MacKinnon, G.E. & Waller, T.G. (Reds.) (1988) **Reading research: Advances in theory and practice**. Volume 6 San Diego: Academic Press. 109 - 144
- Perfetti, C.A. (1994) Psycholinguistics and Reading Ability. In M. Gernsbacher **Handbook of Psycholinguistics**. San Diego: Academic Press 849 - 894
- Pinker, S. (1994) **The Language Instinct: The new science of language and mind**. New York: William Morrow.
- Pinker, S. (1997) Preface, en The Meaning of Life. In **How the Mind Works**. New York: W.W. Norton. ix – xii, 521 - 565
- Pollatsek, A. & Rayner, K. (1989) Reading. In **Foundations of Cognitive Science**. Simon, H.A. & Kaplan, C.A. (Reds.) Cambridge MA: MIT Press 401 - 436
- Popper, K. (1976) Omniscience and Fallibility. In **Unended Quest: An Intellectual Autobiography**. Glasgow: Fontana/Collins 7 - 8
- Pressley, M. & Afflerbach, P. (1995) **Verbal Protocols of Reading: The Nature of Constructively Responsive Reading**: Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Rayner, K & Duffy, S.A (1988) Online Comprehension Processes and Eye Movements During Reading. In Daneman, M., MacKinnon, G.E. & Waller, T.G. (Reds.) **Reading research: Advances in theory and practice**. Volume 6 San Diego: Academic Press
- Rayner, K. (1990) Comprehension processes: Introduction. In Balota, D.A., Flores D'Arcais, G.B. & Rayner, K. (Reds.) (1990) **Comprehension Processes in reading**. Hillsdale: Lawrence Erlbaum. 1 – 6



- Rayner, K. & Pollatsek, I. (1989) **The Psychology of reading**. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Rayner, K., Flores d'Arcais & Balota, D.A. (1990) Comprehension processes in reading: Final thoughts. In Balota, D.A., Flores D'Arcais, G.B. & Rayner, K. (Reds.) **Comprehension Processes in reading**. Hillsdale: Lawrence Erlbaum. 631 - 638.
- Rayner, K. & Sereno, S.C. (1994) Eye Movements in Reading: Psycholinguistic Studies. In M. Gernsbacher (Red.) **Handbook of Psycholinguistics**. San Diego: Academic Press 57 – 81
- Rayner, K. & Raney, G.E. (1995) Eye Movements and Discourse Processing. In Lorch, R.F. & O'Brien, E.J. (Reds.) **Sources of Coherence in Reading**. Hillsdale: Lawrence Erlbaum. 9 – 35
- Richardson, J.T.E. (1996) Evolving issues in working memory. In **Working Memory and Human Cognition** gered. deur J.T.E. Richardson et al. Oxford: Oxford University Press. 120 - 154
- Richgels, D.J., McGee, L.M., Lomax, R.G. & Sheard, C. (1987) Awareness of four text structures: Effects on recall of expository text. **Reading Research Quaterley**, 22, 180 - 196
- Roberts, R.M., Kreuz, R.J., Gilbert, D.K., & Bainbridge, E.A. (1994) Discourse Expectation and Perceived Coherence. In **Naturalistic Text Comprehension** Van Oostendorp, H & Zwaan, R. (Reds.) Norwood: Ablex Publishing. 189 - 202
- Roediger, H.L. III (1980) Memory metaphors in cognitive psychology. **Memory & Cognition**, 8, 231 - 246
- Rommetveit, R. (1991) Psycholinguistics, Hermeneutics, and Cognitive Science. In **A Case for Psycholinguistic Cases** gered. deur G. Appel & H. W. Dechert, John Benjamins, Amsterdam. 1 - 15
- Rouet, J-F, Levonen, J.J., Dillon, A.P. & Spiro, R.J. (1996) An Introduction to Hypertext and Cognition. In **Hypertext and Cognition** geredigee deur Rouet, J-F, Levonen, J.J., Dillon, A.P. & Spiro, R.J. Mahwah: Lawrence Erlbaum. 3 - 8

- Rorty, R. (1981) **Philosophy and the Mirror of Nature**. Princeton: Princeton University Press.
- Rose, H. & Rose, S. Opinion Essay (2000) **New Scientist**, 24 Junie 2000. 41 - 43
- Rose, S. (1992) **The Making of Memory: From Molecules to Mind**. Londen: Bantam.
- Rose, S. (1999) Brains, Mind and the World. In **From Brain to Consciousness: Essays on the New Sciences of the Mind**. gered. deur S. Rose. Londen: Penguin. 1 - 17
- Ross, M. & Buehler, R. (1994) Creative remembering. In U. Neisser en R. Fivush (Reds.) **The Remembering self: Construction and accuracy in the self-narrative**. New York: Cambridge University Press 1 - 18
- Ruddell, R.B. & Unrau, N.J. (1994) Reading as a Meaning-Construction Process: The Reader, the Text and the Teacher. In **Theoretical models and processes of reading**. R.B. Ruddell, M.R. Ruddell & H. Singer (Reds.) Newark: IRA. 996-1056
- Sadoski, M. & Paivio, A. (1994) A Dual Coding View of Imagery and Verbal Processes in Reading Comprehension. In **Theoretical models and processes of reading**. R.B. Ruddell, M.R. Ruddell & H. Singer (Reds.) Newark: IRA. 582-601
- Saint Augustine (1995 – vertaal deur R.S. Pine-Coffin) **Confessions of a Sinner**. Londen: Penguin Books.
- Sampson, G. (1997) **Educating Eve: The 'Language Instinct' Debate**. Londen: Cassell
- Schacter, D. (1989) Memory. In **Foundations of Cognitive Science** Simon, H.A. & Kaplan, C.A. (Reds.) Cambridge MA: MIT Press 683 - 725
- Schacter, D.L. (1996) **Searching for Memory: The brain, the mind, and the past**. New York: Basic Books.

- Schacter, D.L. (2000) The Seven Sins of Memory: Perspectives from Functional Neuroimaging. In Tulving, E. (Red). **Memory, consciousness, and the brain: The Tallinn Conference**. Philadelphia: Psychology Press/Taylor & Francis, 119 - 137
- Schraw, G. & Bruning, R. (1996) Readers' implicit models of reading. **Reading Research Quarterly**. 31, 3, 290 - 305.
- Searle, J. R. (1999) **Mind, Language and Society**. New York: Basic Books.
- Siegel, L. (1994) Working Memory and Reading: A Life-span Perspective. In **The Development of Working Memory** gered. deur A. de Ribaupierre en G.J. Hitch, Hove: Lawrence Erlbaum. 109 - 124
- Simon, H.A. & Kaplan, C.A. (1989) Foundations of Cognitive Science. In **Foundations of Cognitive Science**. Simon, H.A.& Kaplan, C.A. (Reds.) Cambridge MA: MIT Press 1 – 47
- Singer, M. (1988) Inferences in Reading Comprehension. In Daneman, M., MacKinnon, G.E. & Waller, T.G. (Reds.) (1988) **Reading research: Advances in theory and practice**. Volume 6 San Diego: Academic Press. 177 - 219
- Singer, M. (1990) **Psychology of Language: An introduction to sentence and discourse processes**. Hillsdale: Lawrence Erlbaum
- Singer, M. (1994) Discourse Inference Processes. In M. Gernsbacher (Red.) **Handbook of Psycholinguistics**. San Diego: Academic Press. 479 – 515
- Singer, M., Henderson & Ferreira, F. (1995) Reading and Language Processing: Paradigms, Proposals, And Procedures. In Henderson, J.M., Singer, M. & Ferrreira, F. Reds.) **Reading and language processing**. Mahwah: Lawrence Erlbaum. 1 – 4



- Smith, E.E. & Swinney, D.A. (1992) The role of schemas in reading text: A real-time examination. **Discourse Processes**, 15, 303 - 316.
- Smith, F. (1994 - vyfde uitgawe) **Understanding Reading: A Psycholinguistic Analysis of Reading and Learning to Read**. Hillsdale: Lawrence Erlbaum
- Spiro, R.J., Coulson R.L., Feltovich P.J, Anderson, D.K. (1994) Cognitive Flexibility Theory: Advanced Knowledge Acquisition in Ill-Structured Domains. In **Theoretical models and processes of reading**. R.B. Ruddell, M.R. Ruddell & H. Singer (Reds.) Newark: IRA. 602 – 615
- Spivey, N.N. & King, J.R. (1994) Readers as Writers Composing from Sources. In **Theoretical models and processes of reading**. R.B. Ruddell, M.R. Ruddell & H. Singer (Reds.) Newark: IRA. 668 - 694
- Squire, J.R. (1983) Composing and Comprehending: Two Sides of the Same Basic Process. **Language Arts**, 60,
- Stanovich, K.E. & Cunningham, A.E. (1991) Reading as Constrained Reasoning. In **Complex Problem Solving: Principles and Mechanisms** gered. deur R.J. Sternberg & P.A. French Hillsdale: Lawrence Erlbaum. 3 – 60
- Sternberg, R.J. (1992) Preface, en Introduction. In **Metaphors of mind: Conceptions of the nature of intelligence**. Cambridge: Cambridge University Press. ix – xvi, en 3 – 19.
- Sternberg, R.J. (1996) **Cognitive Psychology**. Fort Worth: Harcourt Brace.
- Stufflebeam, R.S. (1998) Representation and Computation. In **A Companion to Cognitive Science**. Bechtel, W. & Graham, G. (Reds.) Malden: Blackwell. 636 - 648
- Taylor, B.M. (1982) Text structure and children's comprehension and memory of expository material. **Journal of Educational Psychology**, 74, pp. 323 - 340.

- Taylor, B.M. (1992) Text Structure, Comprehension, And Recall. In **What Research Has To Say About Reading Instruction**. S.J. Samuels & A.E. Farstrup (Reds.) (Tweede uitgawe) Newark: International Reading Association.
- Taylor, C. (1985) **Human Agency and Language: Philosophical Papers Vol.I** Cambridge: Cambridge University Press.
- Taylor, C. (1989) Inescapable Frameworks, en The Self in Moral Space. In **Sources of the Self: The Making of the Modern Identity**. Cambridge: Cambridge University Press 3 – 24, 25 - 52
- Thoreau, H. D. (1849/1995 ) Reading. In **Civil Disobedience and Reading**. Londen: Penguin. 42 – 58
- Tierney, R.J. (1994) Dissensions, Tensions, and the Models of Literacy. In **Theoretical models and processes of reading**. R.B. Ruddell, M.R. Ruddell & H. Singer (Reds.) Newark:
- Tierney, R.J. & Pearson, P.D. (1983) Toward a Composing Model of Reading. **Language Arts**, 60, 568 – 580
- Tomasello, M. (1998a) Cognitive Linguistics. In **A Companion to Cognitive Science**. Bechtel, W. & Graham, G. (Reds.) Malden: Blackwell. 477 - 487
- Tomasello, M. (1998b) Introduction: A Cognitive-Functional Perspective on Language Structure. In **The New Psychology of Language**. Gered. deur M. Tomasello. Vii - xxiii
- Trabasso, T. (1992) Review of “Comprehension Processes in Reading,” gered. Deur D.A. Balota, G.B. Flores d’Arcais, & Rayner. **Language and Speech**, 34, II, 195 - 200
- Trabasso, T., Suh, S. & Jain, R. (1995) Explanatory Inferences and Other Strategies during Comprehension and their effect on Recall. In Lorch, R.F. & O'Brien, E.J. (Reds.) **Sources of Coherence in Reading**. Hillsdale: Lawrence Erlbaum. 219 - 239.

- Tulving, E. (2000) Prologue: Memory and Consciousness in Tallinn. **Memory, consciousness, and the brain: The Tallinn Conference**. Philadelphia: Psychology Press/Taylor & Francis  
gered. deur E. Tulving. xi - xviii
- Underwood, G. & Batt, V. (1995) **Reading and understanding: An introduction to the psychology of reading**. Oxford: Blackwell Publishers
- Van den Broek, P. (1994) Comprehension and Memory of Narrative Texts: Inferences and Coherence. In **Handbook of Psycholinguistics**. M. Gernsbacher (Red.) San Diego: Academic Press 539 – 588
- Van den Broek, P. & Trabasso, T. (1986). Causal networks versus goal hierarchies in summarizing texts. **Discourse Processes**, 9, 1 – 15
- Van den Broek, P., Rohleder, L. & Narvaez, D. (1994) Cognitive Processes in the Comprehension of Literary Texts. In **Naturalistic Text Comprehension**. Van Oostendorp, H. & Zwaan, R.A. (Reds.) Norwood: Ablex Publishing 229 - 246
- Van Dijk, T. (1995) On Macrostructures, Mental Models, and Other Inventions: A Brief Personal History of the Kintsch-Van Dijk Theory. In Weaver, C.A., Mannes, S. & Fletcher, C.R. **Discourse Comprehension: Essays in honour of Walter Kintsch**. Hillsdale: Lawrence Erlbaum. 383 – 409
- Van Dijk, T.A. (1980) **Macrostructures: An interdisciplinary study of global structures in discourse, interaction and cognition**. Hillsdale, Lawrence Erlbaum.
- Van Dijk, T.A., & Kintsch, W. (1983). **Strategies of discourse understanding**. New York: Academic Press.
- Van Oostendorp, H. & Zwaan, R.A. (1994) Introduction: Naturalistic Texts and Naturalistic Tasks. In **Naturalistic Text Comprehension**. Van Oostendorp, H. & Zwaan, R.A. (Reds.)



Norwood: Ablex Publishing. 1 - 8

Venezky, R. I. (1984) The History of Reading Research. In P.D. Pearson (Red.) **Handbook of Reading Research**. White Plains, NY: Longman. 3 - 29

Wagner, R.K. & Stanovich, K.E. (1996) Expertise in Reading. In **The Road to Excellence: The Acquisition of Expert Performance In Arts and Sciences, Sports and Games**. Mahwah: Lawrence Erlbaum. 189 - 225

Walsh, N.P. (2000) Stop the Press. In **Sunday Times Lifestyle**, 30 Januarie 2000.

Weaver, C. A. & Kintsch, W. (1991) Expository Text. In Barr, R. Kamil, M.L., Mosenthal, P.B. en Pearson P.D. (Reds.) **Handbook of reading research**. New York: Longman. 230 – 245

Whitney, P. Budd, D. Bramucci, R.S. & Crane, R.S. (1995) On Babies, Bath Water, and Schemata: A Reconsideration of Top-down Processes in Comprehension. **Discourse Processes**. 20, 135 - 166

Wilhite S.C. & D.E. Payne (1992) **Learning and Memory: the basis of behaviour**. Needham Heights MA: Allyn and Bacon.

Wittrock, M.C. (1983) Writing and the Teaching of Reading. **Language Arts**, 60, 600 -

Yuill, N. & Oakhill, J. (1991) **Children's problems in text comprehension: An experimental investigation**. Cambridge: Cambridge University Press.

Zwaan, R.A. Toward a Model of Literary Comprehension. (1996) In Britton, B.K. & Graesser, A.C. (Reds.) **Models of Understanding Text**. Mahwah: Lawrence Erlbaum. 241 - 255

Zwaan, R. & Radvansky, G.A. (1998) Situation models in language comprehension and memory. **Psychological Bulletin** 123 (2) 162 - 185